ViBRA

JEx4102M

本質安全防爆型
高精度・音叉式はかり
FZ-KP シリーズ

取扱説明書
（据付編）

おねがい

- ●はかりを安全に正しく使用していただくため、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分理解した上で正しくお使いください。
- ●この取扱説明書は、お読みになった後も本体の近くに大切に保管し、必要な時にお読みください。
- ●保証書を別添付しています。お手数ですが、必要事項をご記入の上弊社宛てに FAX または弊社ホームページでのユーザー登録をお願いします。

新光電子株式会社

はじめに

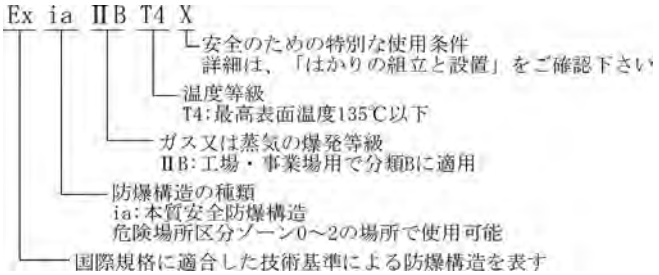
この度は、防塵防水型本質安全防爆構造電子はかり FZ-KP シリーズをお買い上げいただきまして、誠に有り難うございます。

本書は、爆発性雰囲気の中で安全にご使用いただくための重要な項目を記載しています。ご使用の前に、本書を注意深くお読みの上、正しくご使用下さい。

■認可を受けた防爆構造について

このはかりは、本質安全防爆構造の電気機器として、「電気機械器具防爆構造規格」に基づく型式検定に合格した防爆型の電子はかりです。爆発性ガスの雰囲気内で使用しても、正常時は勿論異常時(故障時)においても電気火花の発生および、部品温度の上昇で爆発しない事が確認されています。

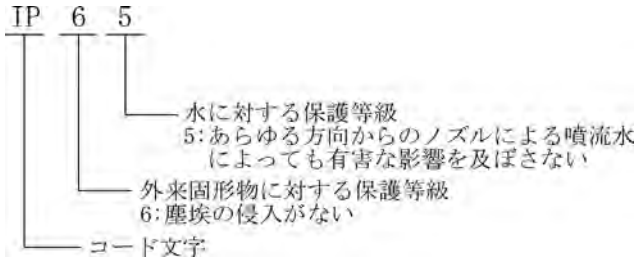
認可を受けた防爆構造



■防塵防水構造について

このはかりは、防塵防水構造を有した電気機器です。

防塵防水構造の保護等級



■耐電圧試験について

本製品は、以下の要求に基づく耐電圧試験に適合しておりません。

工場電気設備防爆指針（国際規格に整合した技術指針 2008）

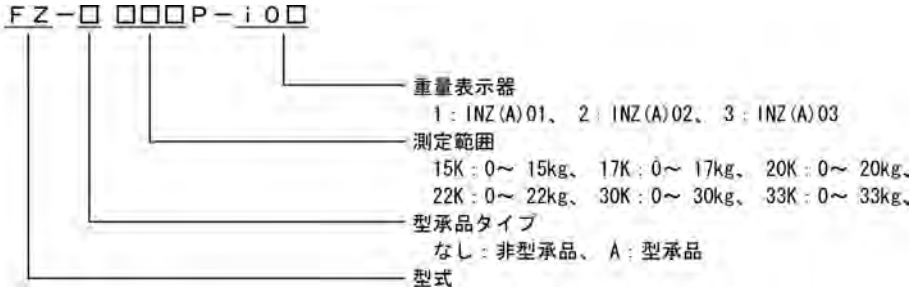
JNIOSH-TR-NO.43 (2008)

試験条件	
試　験　電　圧	: AC 500 [V]
周　　波　　数	: 50 ± 2 [Hz]
印　加　時　間	: 1 [min]
漏洩電流設定値	: 1 [mA]
試　験　箇　所	: (1)本安接地端子と重量表示器の接地端子間
	: (2)本安接地端子と重量測定器の接地端子間

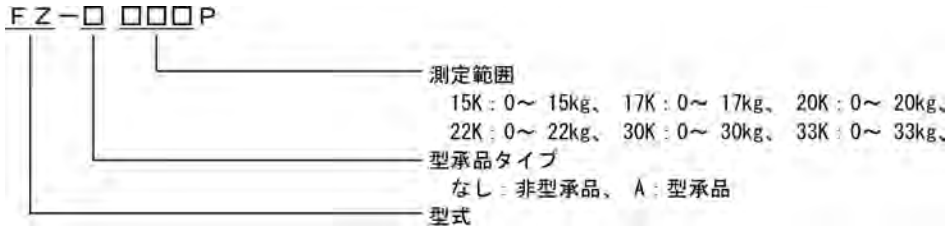
電気機械器具防爆構造の表記

型式検定合格番号	:	第 TC20733 号		
防爆構造の種類	:	本質安全防爆構造（ia）		
防爆記号	:	Ex ia IIB T4 X		
定格	:	本安回路許容電圧	20	[V]
	:	本安回路許容電流	139	[mA]
	:	本安回路許容電力	0.46	[W]
	:	内部インダクタンス	無視できる値	
	:	内部キャパシタンス	0.022	[μF]
電源	:	専用電源ボックス		
型式	:			

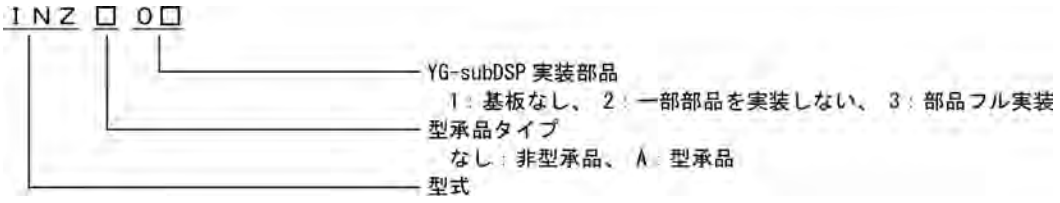
■ システム型式



■ 重量測定器型式



■ 重量表示器型式



おねがい

- 本書の著作権は新光電子株式会社に所属しており、本書の内容の一部または全部を無断で、転載、複製することはできません。
- 製品の改良などにより、本書の内容に一部製品と合致しない箇所の生じる場合があります。ご了承ください。
- 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
- 万全を期して本書を作成しておりますが、内容に関して万一間違いやお気づきの点がございましたら、ご連絡いただきますようお願い申し上げます。
- 乱丁本、落丁本の場合はお取り替えします。ご購入いただいた販売店または弊社営業部までご連絡ください。
- 機器、システムの本体トラブルについては、個々のメンテナンス契約に準じた対応をさせていただきますが、本体トラブルによる作業ストップなどの副次的トラブルについては、その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 保証書を別添付しています。お手数ですが、必要事項をご記入の上、弊社宛に FAX または弊社ホームページでのユーザー登録をお願いします。
- 本製品は外国為替および外国貿易法の規定により、国外に持ち出す際には日本国政府の輸出許可申請などが必要になる場合があります。
- ViBRA は、新光電子株式会社の登録商標です。本書に記載している会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

重要なお知らせ

⚠ 警　告

・本製品には、潜在する危険があることを知らねばなりません。従って本製品の据付、操作および保守・点検を行う場合には、必ず本書に従ってください。

・もし本書に従わないか、あるいは誤用・無断改造によって発生したいかなるケガや損害についても、新光電子株式会社は責任を負いません。

●現在の産業装置業界では、新しい材料や加工方法、および機械の高速化によって潜在する危険が増加しています。これらの危険について、すべての状況を予測することはできません。また「できないこと」や「してはいけないこと」は極めて多くあり、取扱説明書にすべてを書くことはできません。取扱説明書に「できる」と書いていない限り、「できない」と考えてください。本製品の据付、操作、または保守・点検を行う場合は、本書に書かれていること、および本製品本体に表示されていることだけでなく、安全対策に関しては十分な配慮をしてください。

●本書の著作権は新光電子株式会社が有し、その権利は留保されています。事前に文書で新光電子株式会社の承諾を受けずに図面、および技術資料を複写、または公開することはしないでください。

●本書についてのご質問がある場合、またより詳しい情報が必要な場合は、機種（型式）名、製造番号をお調べの上、ご購入いただいた販売店または弊社営業部にお問い合わせください。

本書の使い方

■本書の記号について

以下のマークが持つ意味を理解し、本書の指示に従ってください。

マーク	意味
危険	回避しないと死亡または重傷を招く可能性がある危険な状況の場合に使用しています。
警告	回避しないと死亡または重傷を招く可能性がある危険な状況の場合に使用しています。
注意	回避しないと機器・装置の損傷、データの破損、または消去・上書きされる場合に使用しています。
注記	特に注意を促したり、強調したい情報について使用しています。
参考	操作を行うときに参考になる情報について使用しています。
	してはいけない「禁止」内容です。
	必ず実行していただく「強制」内容です。

■本書について

本書は、据付方法のみ記載しております。
表示部の操作方法については「FZ シリーズ取扱説明書(操作編)」を
参照してください。

■本書の読み方

本書は、次の内容で構成されています。

1　使い始めるには	使用上の注意、同梱品の確認、各部の名前と機能、はかりの組立てと設置などについて説明しています。初めてお使いになる場合は、必ずお読みください。
2　お手入れの方法	本製品のお手入れ方法について記載しています。
付録	本製品の仕様など必要なデータを記載しています。

■表記について

本書では、次の表記が使われています。

本製品	FZ-KP シリーズ製品を指します。
[On/Off］キー	本体正面の操作キーの名称は[　]で記載します。
「ﾓｰﾄﾞ」	表示するメッセージは「　」で記載します。
キーを押す	操作キーを軽く 1 回押すことを指します。
キーを長押しする	操作キーを押し続け、指示された表示に変わったら指を離します。

目次

はじめに i
電気機械器具防爆構造の表記 ii
重要なお知らせ iv
本書の使い方 v
目次 vii
1　使い始めるには 1
1-1　使用上の注意 1
1-2　より正確な測定をするために 3
1-2-1　測定環境に関する注意点 3
1-2-2　測定台に関する注意点 4
1-2-3　試料に関する注意点 4
1-2-4　はかり本体に関する注意点 5
1-3　同梱品の確認 6
1-4　各部の名称と機能 7
1-5　はかりの組立と設置 8
1-5-1　ポールと表示器の取付け方 8
1-5-2　計量皿の取付け 10
1-5-3　電源ボックスの設置 10
1-5-4　水平を合わせる 13
1-5-5　安全のための特別な使用条件 15
1-5-6　接地 15
2　お手入れの方法 16
2-1　お手入れの方法 16
2-2　汚れがひどい場合のお手入れの方法 16
付録 17
付録 1　仕様 17
1-1　基本仕様 17
1-2　共通仕様 17
1-3　外形図 18

（メモ）

1 使い始めるには

1-1 使用上の注意

危 険

■分解・改造しない
本書に別段の記載がない限り、本製品の分解・改造、指定外部品の取付け・取外しをした場合は、防爆構造の性能を保持できないため、重大な事故、けがの原因になります。

■電池交換は絶対にしない
本製品に内蔵されている電池の交換は、絶対にしないでください。防爆構造の性能を保持できないため、重大な事故、けがの原因になります。

■電源ボックスは“非危険場所”に設置する
危険場所で使用すると、爆発や火災等の事故の原因になります。

■接地端子やケーブルは正しく接続する
接地端子やケーブルの接続を正しく行わないと、爆発や火災等の事故の原因になります。

警 告

■計量物を載せたまま動かさない
計量皿から物が落ちて怪我をしたり、物が壊れる恐れがあります。

■電源コード、はかりケーブル、通信ケーブルのコネクタやジャックが、濡れた状態のままで本体に差し込まない
感電・ショートや故障の原因になります。

■不安定な台や振動を受けやすい場所では使わない
計量皿から物が落ちて怪我をしたり、物が壊れる恐れがあります。
また、正確な計量ができない可能性があります。

■風防を持ってはかりを移動しない
はかり本体が落下して怪我をしたり、故障の原因になるため、移動する時は必ずはかり本体を持ってください。

■不安定なものを置かない
物が倒れて危険です。不安定なものは、容器（風袋）に入れて計量して下さい。

■異常な状態で使用しない
万一、煙がでたり、変なにおいがするなどの異常が発生した場合は、ご購入いただいた販売店または弊社営業部に修理をご依頼下さい。そのまま使用を続けると、火災や感電の原因となります。また、お客様による修理は大変危険ですので、絶対におやめ下さい。

■濡れた手、汚れた手で電極にさわらない
感電、ショートの原因となります。

⚠ 注　意

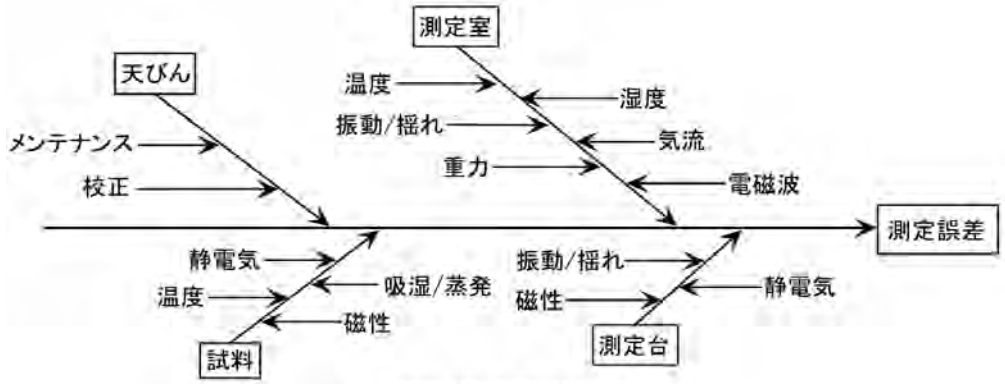
	■バリヤの誤配線をしない 電源ボックスのバリヤ配線を間違えると故障の原因になります。
	■衝撃を与えない 破損、故障の原因になります。計量物は静かに載せてください。
	■過負荷状態（o-Err 表示）のまま放置しない 破損や故障の原因になります。すぐに計量物を取り除いてください。
	■揮発性の溶剤は使わない 本体が変形する恐れがあります。本体の汚れは、空ぶき、または中性洗剤等を少量含ませた布で落としてください。

注　記

	■冷暖房機器の風があたる場所では使用しない 周囲の温度変化の影響により、正確に計量できない場合があります。
	■直射日光があたる場所では使用しない 内部の温度が上がり、正確に計量できない場合があります。
	■床が柔らかい場所では使用しない 物を載せると本体が傾いて正確に計量できない場合があります。
	■周囲の温度・湿度の変化が激しい場所では使用しない 正確に計量できない場合があります。周囲温度 5～40℃、湿度 80%rh 以内でお使いください。
	■不安定な台や振動を受けやすい場所では使用しない 正確に計量できないだけでなく、計量皿から物が落ちて怪我をする恐れがあります。
	■設置時や使用場所を変えたときは、必ず調整する 計量値に誤差が生じます。正しい計測のために、必ず調整してください。
	■定期的に誤差を確認する 使用環境や経時変化により計量値に誤差が生じ、正確に計量できない場合があります。
	■必ずはかりの水平器をあわせて使用する 傾いた状態では誤差が生じ、正確に計量できない場合があります。 はかりは強固な場所に設置してください。

1-2 より正確な測定をするために

より正確な測定を行うためには、測定においての誤差となる要因を極力少なくする必要があります。誤差の要因となるものには、はかり自体の器差や性能以外にも、試料の性質や状態、測定環境（振動、温湿度など）などと、さまざまなものがあります。高分解能を有するはかりでは、これらの要因が直に測定結果に影響してしまいます。



測定誤差の要因解析図

1-2-1 測定環境に関する注意点

温度 / 湿度	→	温度変化による結露や表示のドリフトを避けるため、室温はできるだけ一定に保つようにしてください。
	→	湿度が低いと静電気が発生しやすくなり、正確な測定ができない場合があります。
振動 / 揺れ	→	測定室の位置としては１階または地階が好ましく、高い階になるほど振動や揺れが大きくなるため測定には向きません。また、線路や道路側の部屋も避けたい場所です。
気流	→	エアコンの風が直接あたる場所や直射日光のあたる場所は急激な温度変化が生じるため、重量表示が安定しづらくなる場合もありますので避けてください
重力	→	測定場所の緯度やその標高によって試料に作用する重力が異なるため、同じ試料でも場所によって違った重量表示になります
電磁波	→	強い電磁波を発生させるものがはかりの近くにある場所は、電磁波の影響で正確な重量表示ができなくなることがあるため避けてください。

1-2-2　測定台に関する注意点

振動/揺れ	→	測定中に振動があると、表示が安定せず正確な計量ができなくなります。そのため、測定台は堅固で振動の影響を受けないものを使用してください（防振構造の台や、コンクリート、石製の台が適しています)。また、はかりの下に柔らかい布や紙などを敷いての測定は、揺れたり水平状態を保てなくなるため避けてください。
	→	測定台はできるだけ振動の影響を受けない場所に設置してください。部屋の中央よりも、隅の方が振動が小さい場合が多いため設置には適しています。
磁気/静電気	→	磁気や静電気の影響を受けやすい台上での使用は避けてください。

1-2-3　試料に関する注意点

静電気	→	一般に、合成樹脂やガラス製の試料は電気絶縁性が高く、静電気が帯電しやすくなります。帯電した試料やその容器を計量すると、表示が安定せず計量結果の再現性は悪くなります。このため、試料が帯電している場合は必ず除電してください。
磁性	→	磁気の影響を受けた試料は、計量皿の異なる位置でそれぞれ違った重量を示し、再現性が悪くなることがあります。 磁気を帯びた試料を測定する場合、試料を消磁するか、計量皿上に載せ台などを使用してはかりの機構部が磁気の影響を受けない距離まで遠ざけるなどしてください。
吸湿 / 蒸発	→	吸湿または蒸発（揮発）している試料を測定すると、表示値が連続的に増加または減少します。この場合は、試料を口の狭い容器に入れ、ふたをして密閉してから測定してください。
試料温度	→	試料の温度と風防内との温度が異なると、風防内に対流が起こり誤差を生じることがあります。試料の温度が極端に高いまたは低い場合は、室温と同じ温度になった後に計量してください。また、風防内での対流を防ぐために測定前は風防内を室温となじませてください。
	→	測定者の体温も影響を与えてしまうため、試料は直接手では持たずに長いピンセットなどを使用し、測定中はできるだけ風防内に直接手を入れることは避けてください。

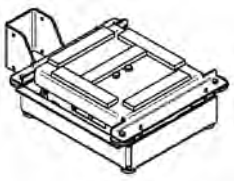
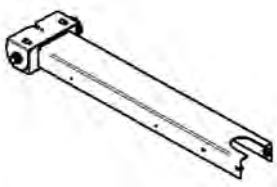
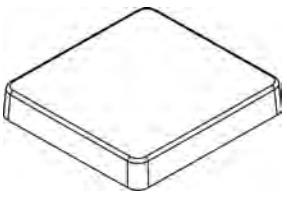
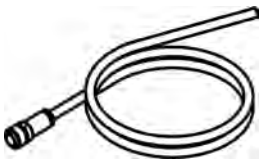
1-2-4　はかり本体に関する注意点

使用上の注意	→	ダストカバーが付属されている場合、湿度が低い時などにこれをご使用になるとはかりの表示が安定しないことがあります。その場合、ダストカバーが帯電している可能性が考えられます。このような時は、ダストカバーを湿らせた布で拭いたり、市販の帯電防止剤を使用してみるか、または外してご使用ください。
	→	より安定した計量をするために、はかりを 30 分以上通電し、ひょう量相当の負荷を数回掛けてからご使用することをお勧めします。
調整	→	調整用の外部分銅を用い、はかりを定期的に調整してください。 調整用の外部分銅を用いてより正確に調整するためには、ひょう量に近い分銅をご使用ください。
	→	はかりを 30 分以上通電し、ひょう量相当の負荷を数回掛けてから調整を行ってください。
	→	次の場合にも調整が必要です。 はかりを初めて使用する場合 長期間使用していなかった場合 設置場所を変更した場合 温度、湿度、気圧の大幅な変化があった後など
メンテナンス	→	計量皿やパンベースに粉末や液体などの汚れが付着していると、重量値に誤差が生じたり、表示が安定しない場合があります。このため、はかりはこまめに掃除をしてください。また、掃除の際はゴミや液体がはかりの内部(機構部)に入らぬようご注意ください。

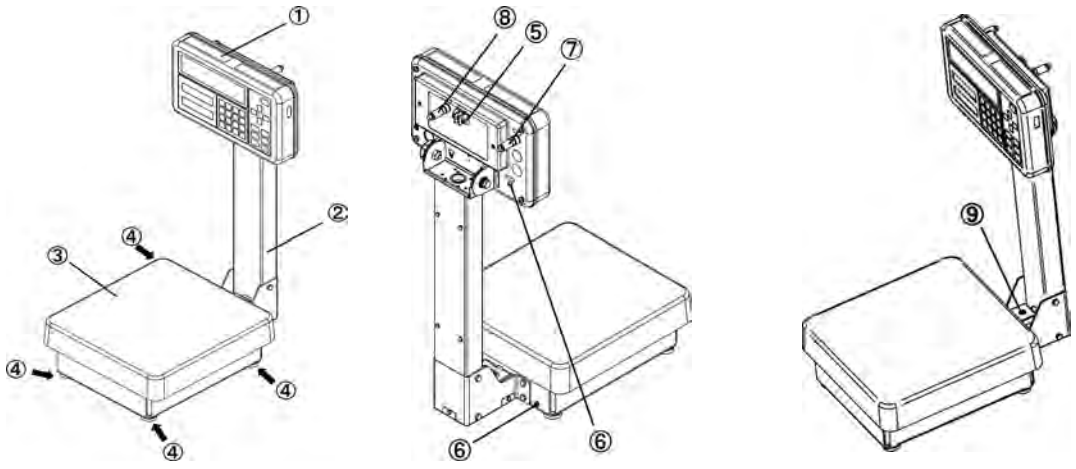
1-3　同梱品の確認

箱の中には次の物が同梱されています。

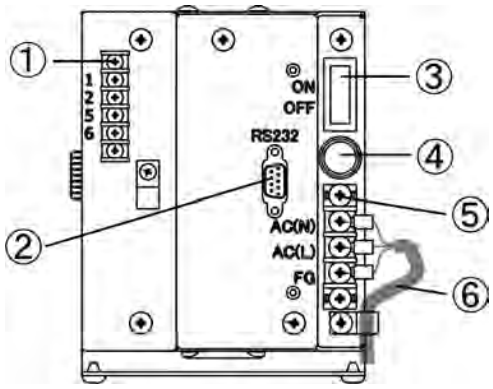
万一、不足や破損等がありましたら、お買い上げの販売店または弊社営業部（巻末参照）までご連絡ください。

部　品　名	個数	部　品　名	個数
①　表示器	1	②　計量器 	1
③　ポール 	1	④　計量皿 	1
⑤　電源ボックス、AC コード	1	⑥　電源ケーブル 	1
⑦　付属品	1		

1-4 各部の名称と機能



①	表示器	②	ポール
③	計量器	④	アジャスタ
⑤	本安接地端子 E（IS）	⑥	筐体接地端子
⑦	はかりケーブル	⑧	電源ケーブル
⑨	水平器		



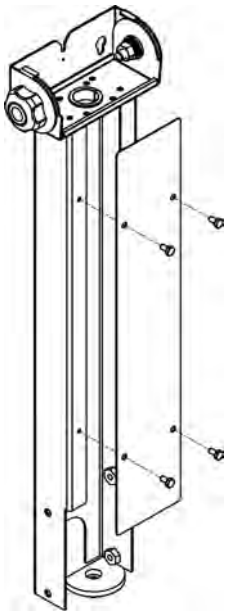
①	電源ケーブル接続端子台	②	RS232C コネクタ（D-sub9p オス）
③	電源スイッチ	④	ヒューズホルダ(ヒューズ内蔵)
⑤	AC コード接続端子台	⑥	AC コード

1-5　はかりの組立と設置

1-5-1　ポールと表示器の取付け方

参　考　ポールを使用しない場合は、手順 5 へ進んでください。

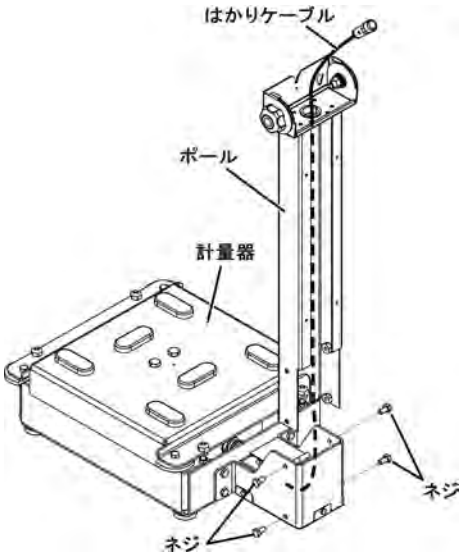
1　ポールカバーを外す



(1)
付属のスパナを使用してポールから 4 個のネジを外します。

(2)
ポールカバーを外します。

2　ポールを計量器に取付ける

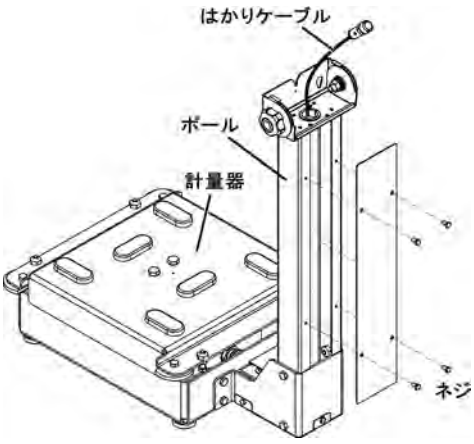


(1)
計量器からでているはかりケーブルをポールに通します。

(2)
ポールと計量器を付属のネジで仮止めします。

(3)
付属のスパナでネジを締めてポールを固定します。

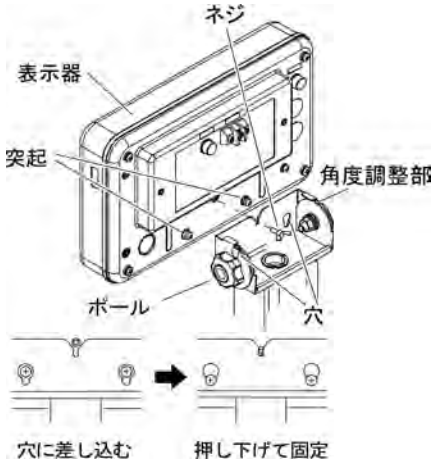
3 ポールカバーを取付ける



(1)
ポールカバーを外した 4 個のネジでポールにポールカバーを仮止めします。

(2)
付属のスパナでネジを締めて、ポールカバーを固定します。

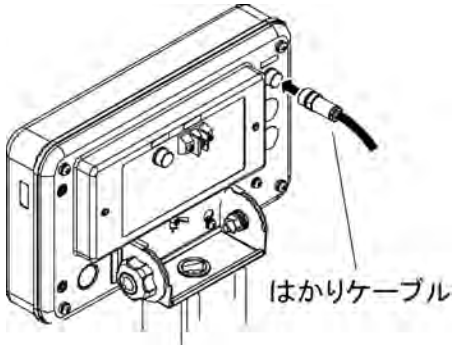
4 表示器をポールに取付ける



(1)
表示器裏側の下にある 2 つの突起を角度調整部の穴に差込み、表示部を下に押下げます。

(2)
ネジで表示器を固定します。

5 表示器にはかりケーブルを取付ける



(1)
コネクタのネジを締めて固定します。

参 考

ポールを使用しない場合は、はかりケーブルをそのまま表示器に取付けてください。

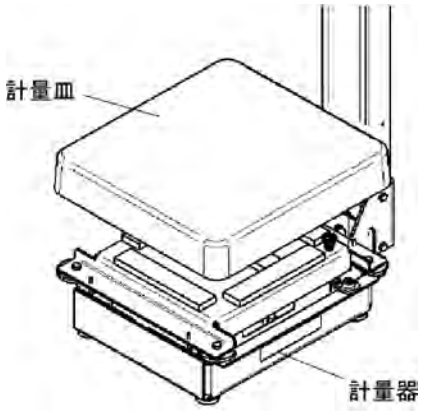
⚠ 注 意

防塵・防水の為、ケーブルはしっかりと締めてください。

1-5-2　計量皿の取付け

1　計量器に計量皿を取付ける

(1)
計量皿を載せます。



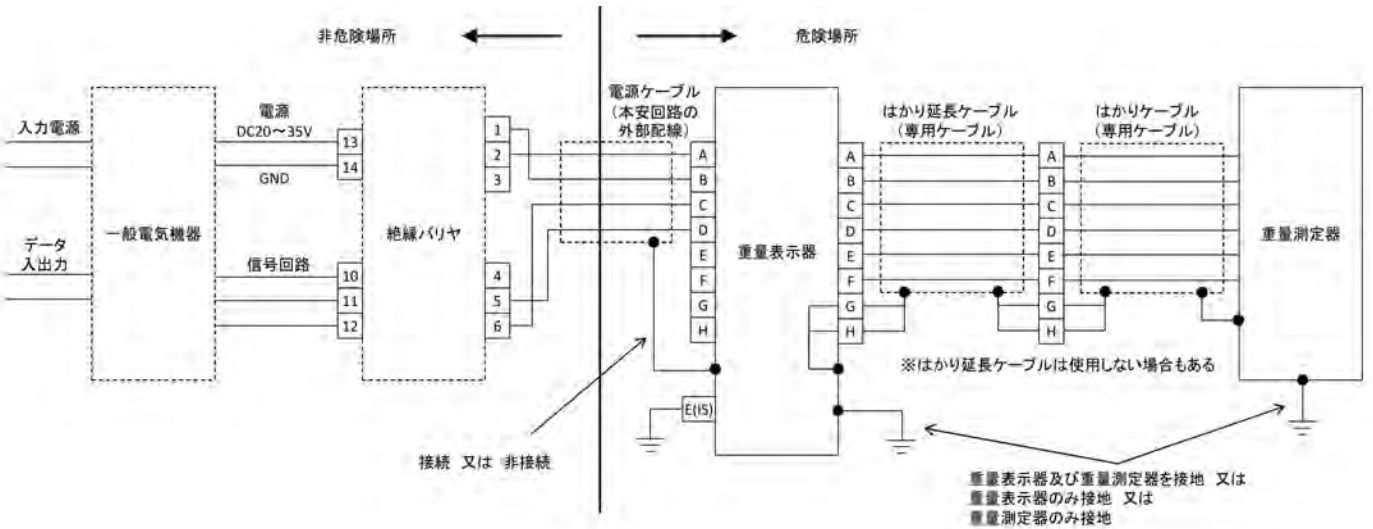
1-5-3　電源ボックスの設置

1　設置条件

本製品は、爆発性ガスの雰囲気中で使用しても安全なはかりです。但し、設置工事及び取り扱いを誤ると大変危険です。安全にご使用いただくために、公益社団法人産業安全技術協会発行の『工場電気設備防爆指針』及び『ユーザーのための工場防爆設備ガイド』をご参照の上、適切な設置をしてください。特に注意する事項は「設置上の注意」です。併せてご参照ください。

⚠ 注　意

・危険場所と非危険場所間を電源ケーブルが通ります。この電源ケーブルの引き込み部は必ず規定のガス流動防止工事をしてください。
・電源ボックスとバリヤは、危険場所へ絶対に設置しないでください。
・電源ケーブルは、長さ 5m が標準で付属しております。
　電源ケーブルの延長は、オプションで 5m 単位、最大 100m まで可能です。
　弊社製ケーブルをご使用していただくことを強くお勧めいたします。
　お客様がケーブルを製作する場合は、防爆構造上いくつかの条件がありますので、必ず弊社にお問い合わせください。
・はかりケーブルは、モータ動力線等の配線ケーブルから分離してください。静電誘導及び電磁誘導を受けて本質安全防爆性能を損なう恐れがありますので、十分隔離した寸法で配線してください。

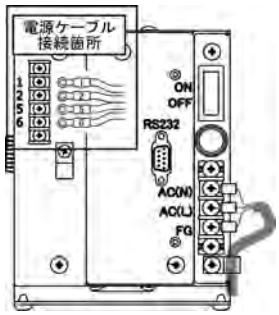


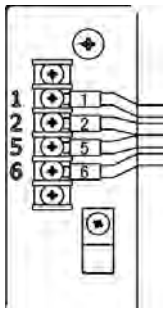
1. 絶縁バリヤ、重量表示器、重量測定器は図の様に構成して使用する。
2. 音叉式重量測定器と接続して使用する絶縁バリヤは、機器のみで型式検定に合格したもので、以下の条件を満足するものとする。

(1)本安保持定格	(2)性能区分及び電気機器のグループ	(3)本安回路許容ｲﾝﾀﾞｸﾀﾝｽLo及び本安回路許容ｷｬﾊﾟｼﾀﾝｽCoと本安回路
本安回路最大電圧Uo 20V以下	性能区分 ia	外部配線のｲﾝﾀﾞｸﾀﾝｽLc及びｷｬﾊﾟｼﾀﾝｽCcとの関係
本安回路最大電流Io 139mA以下	電気機器のグループ ⅡC	本安回路許容ｷｬﾊﾟｼﾀﾝｽ Co 0.22μF(0.022μF＋Cc)以上
本安回路最大電力Po 0.46W以下		本安回路許容ｲﾝﾀﾞｸﾀﾝｽ Lo 1.77mH(0mH＋Lc)以上

3. 一般電気機器は、その入力電源機器内部の電圧等が、正常状態及び異常状態においても、AC250V 50/60Hz、DC250Vを超えないものとする。
4. 本安機器、本安関連機器及びそれ等を接続する配線は、電磁誘導又は静電誘導により、本安回路の本質安全防爆性能を損なうような電流及び電圧が、当該本安回路に誘起されないように配置されているものであること。

2 電源ケーブルを取付ける





⚠ 危 険

・大変危険ですので、コンセントから抜いた状態で接続をおこなってください。

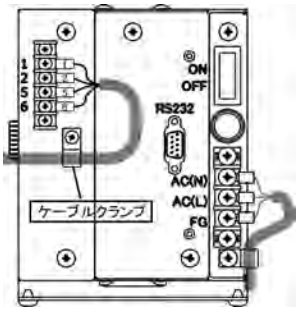
(1)
ネジをプラスドライバーで外します。

(2)
電源ケーブルを接続します。

電源ボックス記号	電源ケーブル番号
1	1
2	2
5	5
6	6

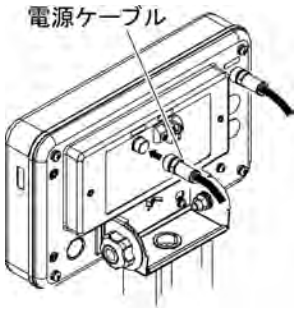
(3)
ネジを締めて固定します。

3 電源ケーブルを固定します



(1)
電源ケーブル接続端子台の下についているケーブルクランプへ電源ケーブルを固定します。

4 表示器に電源ケーブルを取付ける



(1)
電源ケーブルを表示部裏のポートに接続し、コネクタのネジを締めて固定します。

⚠ 注 意

・防塵・防水の為、ケーブルはしっかりと締めて下さい

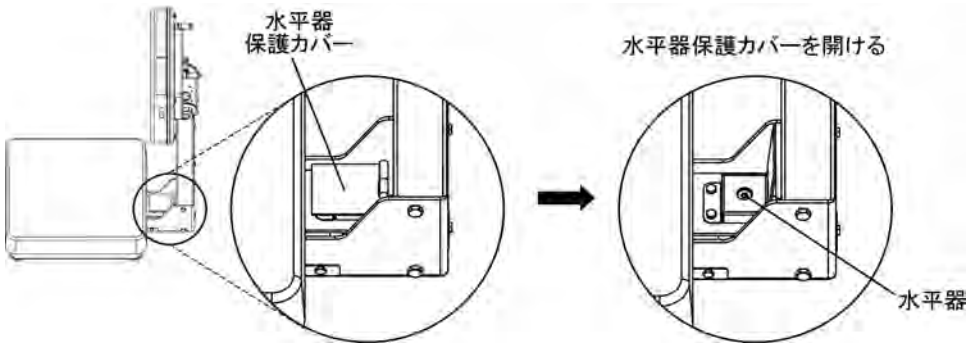
1-5-4　水平を合わせる

1 アジャスタの輸送ロックを解除する

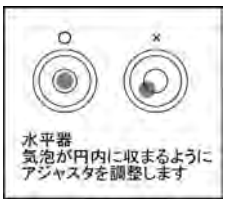
(1)
出荷時は、本体四方の下側についているアジャスターがロックされた状態なので、左図に示す矢印の方向に回して緩めてください。

2 水平保護カバーを開ける

(1)
水平器保護カバーを開けて、水平器の位置を確認してください。

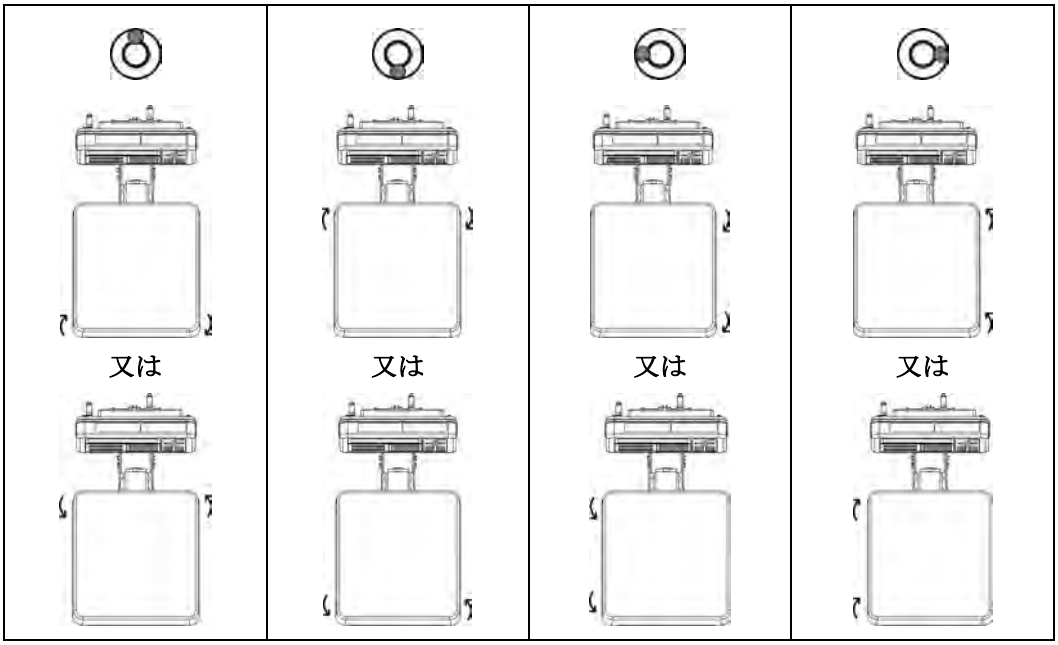


3 水平に合わせる



(1)
水平器を見ながら、本体下部のアジャスターを調整して本体を水平にします。
(2)
左図に示すように、気泡を円内に収めます。
(3)
本体を水平にしたら、はかりの四隅を軽く押してガタがないことを確認します。

水平器の気泡の位置に応じて、次のようにアジャスターを調整します。



4 水平器のカバーを閉める。

1-5-5　安全のための特別な使用条件

本製品は、以下の要求に基づく耐電圧試験に適合しておりません。
工場電気設備防爆指針（国際規格に整合した技術指針 2008）
JNIOSH-TR-NO.43 (2008)

試験条件
- 試　験　電　圧　：AC 500 [V]
- 周　　波　　数　：50 ± 2 [Hz]
- 印　加　時　間　：1 [min]
- 漏洩電流設定値　：1 [mA]
- 試　験　箇　所　：(1)本安接地端子と重量表示器の接地端子間
- 　　：(2)本安接地端子と重量測定器の接地端子間

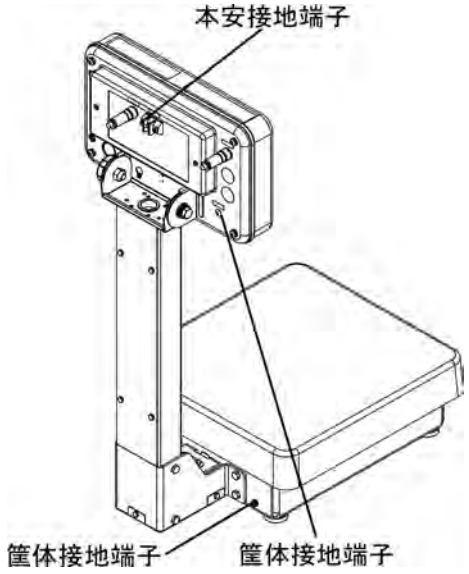
本製品は、内部回路と筐体が電気的に接続されております。安全にお使いいただくために、以下に示すいずれかの接地条件に従い、必ず設置して下さい。

⚠ 注　意

(1) 本安接地端子 E（IS）と重量表示器と重量測定器の筐体用接地端子を接地する。
(2) 本安接地端子 E（IS）と重量表示器の筐体接地端子を接地する。
(3) 本安接地端子 E（IS）と重量測定器の筐体接地端子を接地する。

1-5-6　接地

1　接地端子を接続する



(1)
本安接地端子 E(IS)を接続します

⚠ 注　意
必ず端子に付属しているビスを使用して下さい

(2)
筐体接地端子を接続します

⚠ 注　意
必ず端子に付属しているビスを使用して下さい

2 お手入れの方法

本製品のお手入れをする場合は、次の点に留意してください。

2-1 お手入れの方法

本体と表示部を乾いた柔らかい布で拭いて汚れを落とします。

2-2 汚れがひどい場合のお手入れの方法

汚れがひどい場合は、中性洗剤や溶剤を少量含ませた布で、計量皿や表示部を取り外して清掃します。また、特に汚れがひどい場合は、水洗いしてから、乾いた布でよく拭き取ってください。

計量部から計量皿や表示部を取り外す方法は、「はかりの組立と設置」を参照してください。

⚠ 注 意

- **計量部から計量皿や表示部以外の部品を取り外すと、本体の機能が損なわれ、故障の原因となります。**
- **水洗いする時は、計量部及び表示部を水没させないでください。**
- **「はかりの組立と設置」に記載されている箇所以外は絶対に外さないでください。外した場合、責任は一切負いかねますので予めご了承ください。**

付 録

付録 1　仕様

1-1　基本仕様

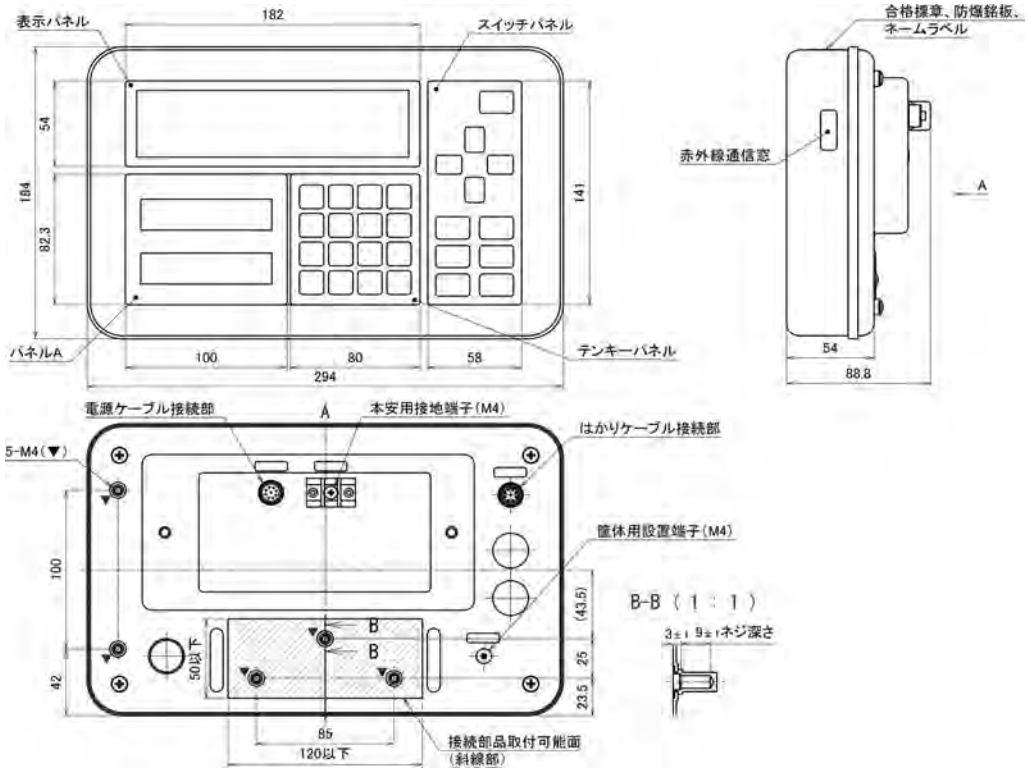
機種名	ひょう量 (g)	最小表示 (g)	計量皿寸法 (mm)	接続可能 重量表示部	電源
FZ-30KP	30000	0.1	310 x 330	INZ02 INZ03	専用電源ボックス 定格入力 ：100VAC 最大消費電力 ：25VA typ 出力 ：8-12VDC

1-2　共通仕様

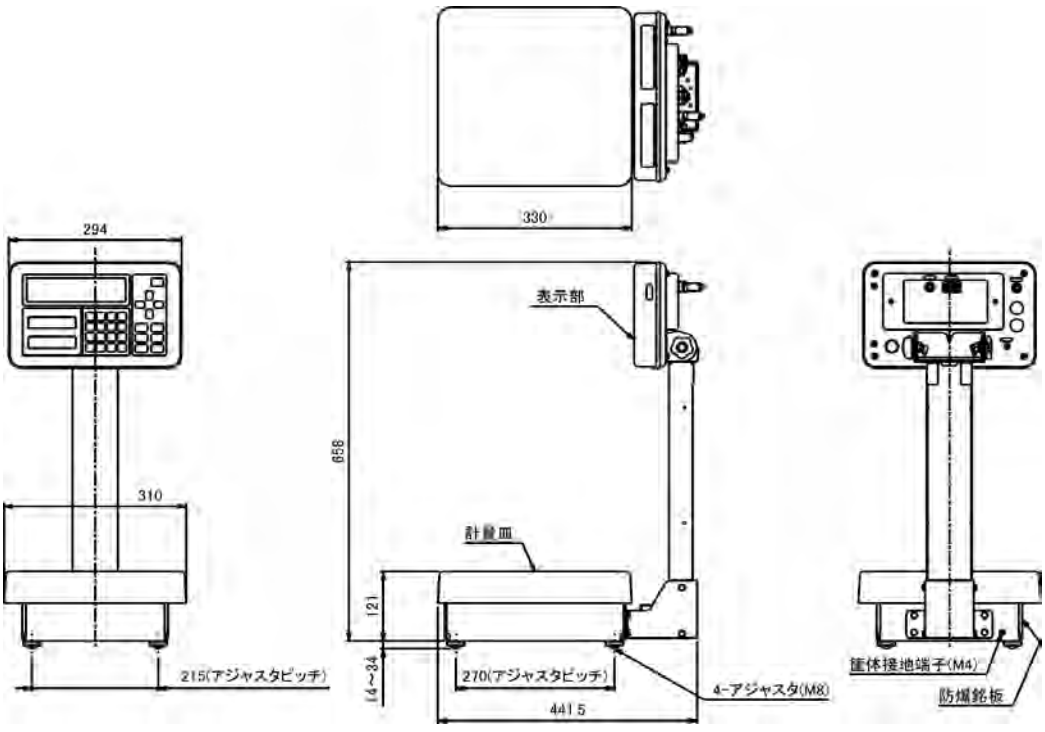
防爆構造	防爆構造　Ex ia IIB T4 X 型式検定合格番号　第 TC20733 号	
重量測定方式	音叉振動式	
保護等級	IP65	
本体質量	計量部	約 14 kg
	表示部　INZ02	約 1.7 kg
	INZ03	約 1.8 kg
	電源ボックス S	約 2.6 kg
	電源ボックス M	約 2.9 kg
梱包質量	本体	約 18 kg
	電源ボックス S	約 3.6 kg
	電源ボックス M	約 3.9 kg
標準ケーブル長さ	AC コード	2 m
	電源ケーブル	5 m
	はかりケーブル	1 m
使用温湿度	温度：0℃ / +40℃ 湿度：80%RH 以下（ただし結露なきこと）	
高度	標高 2000m 以下	
オプション	FJ ポールスタンド FJ 卓上スタンド 電源ケーブル延長(5m毎 最大 100m) 電源ボックス M	

1-3 外形図

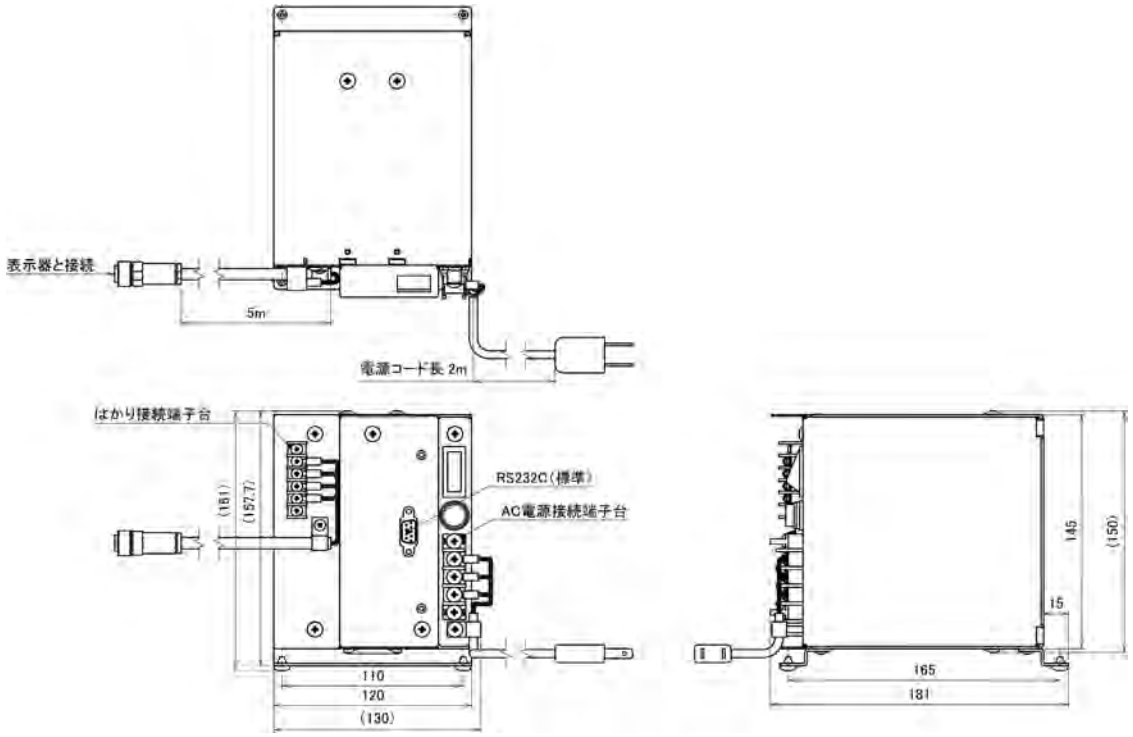
■表示部


表示パネル
182
スイッチパネル
合格標章、防爆銘板、
ネームラベル
赤外線通信窓
A
54
184
82.3
141
パネルA
100
80
58
294
テンキーパネル
54
88.8
電源ケーブル接続部
A
本安用接地端子(M4)
はかりケーブル接続部
5-M4(▼)
筐体用設置端子(M4)
100
(43.5)
B-B（1：1）
3±1
9±1
ネジ深さ
B
B
50以下
25
42
23.5
85
120以下
接続部品取付可能面
(斜線部)

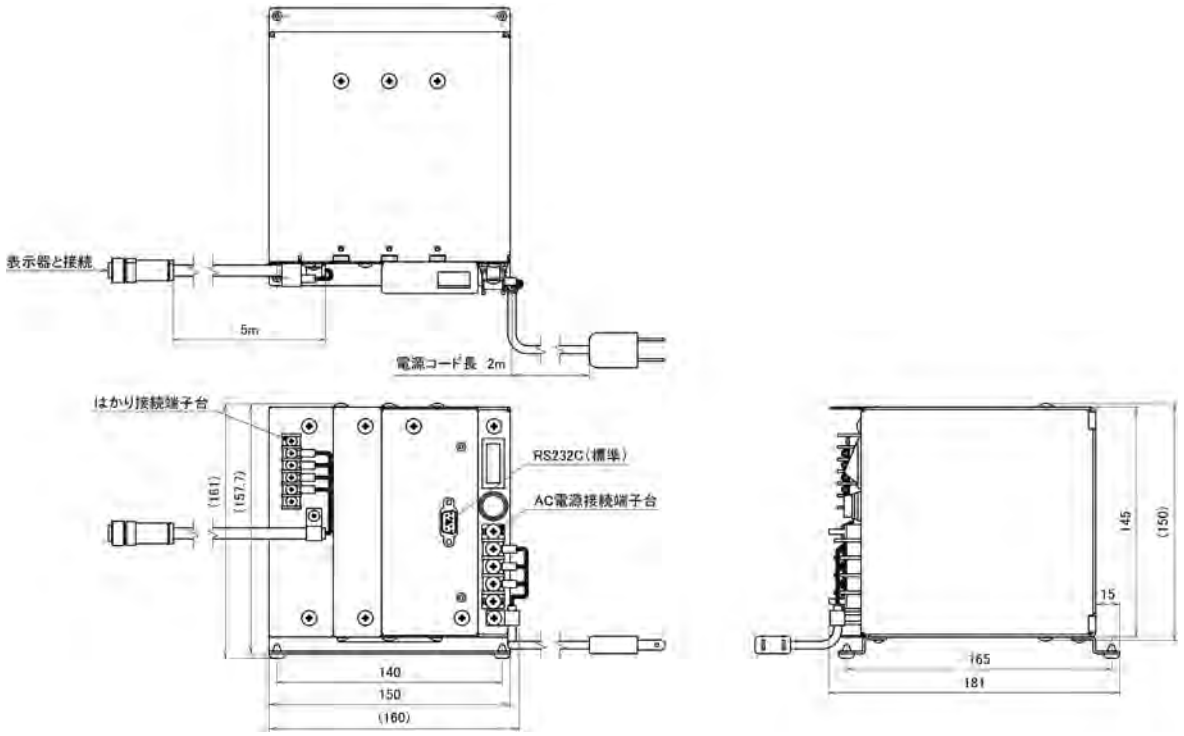
■全体


330
294
表示部
658
310
計量皿
121
215(アジャスタピッチ)
14~34
270(アジャスタピッチ)
4-アジャスタ(M8)
441.5
筐体接地端子(M4)
防爆銘板

■電源ボックス S(標準)



■電源ボックス M(オプション)



（メモ）

本製品には、保証書を添付しています。
お手数ですが、必要事項をご記入の上弊社宛に FAX または弊社ホームページでのユーザー登録をお願いします。

ユーザー登録をしていただけない場合は、その製品の保証をしかねる場合があります。
保証書は保証規定をよくお読みいただき、内容を確認されてからお手元に保管してください。

万全の検査を行い品質を保証しておりますが、万一、保証期間内に不都合が発生した場合は、別紙補償規定に基づき無償で修理いたします。
故障と思われた場合やご不明な点がございましたら、ご購入店または新光電子㈱の営業部までご連絡ください。

新光電子株式会社

＜ホームページ＞ http://www.vibra.co.jp/
本社・東京営業部：〒113-0034 東京都文京区湯島 3-9-11
電話 03-3831-1051　FAX 03-3831-9659
関西営業部：〒651-2132 神戸市西区森友 2-15-2
電話 078-921-2551　FAX 078-921-2552
名古屋営業所：〒451-0051 名古屋市西区則武新町 3-7-6
電話 052-561-1138　FAX 052-561-1158
つくば事業所：〒304-0031 茨城県下妻市高道祖 4219-71
電話 0296-43-2001　FAX 0296-43-2130

ご購入店

410010M01

ViBRA

本質安全防爆型
高精度･音叉式はかり
FZ シリーズ

取扱説明書
（操作編）

おねがい

- ●はかりを安全に正しく使用していただくため、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分理解した上で正しくお使いください。
- ●この取扱説明書は、お読みになった後も本体の近くに大切に保管し、必要な時にお読みください。
- ●保証書を別添付しています。お手数ですが、必要事項をご記入の上弊社宛てに FAX または弊社ホームページでのユーザー登録をお願いします。

新光電子株式会社

はじめに

この度は、防塵防水型本質安全防爆構造電子はかりをお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
本書は、以下の防塵防水型本質安全防爆構造電子はかりの取扱説明書（操作編）です。

- FZ シリーズ
- FZ-30KP
- FZ-K シリーズ
- FZ-KF シリーズ

はじめに、別冊として付属の取扱説明書（据付編）を参照していただき、正しく本製品を設置していただいた後に、本書を参照して下さい。

おねがい

- 本書の著作権は新光電子株式会社に所属しており、本書の内容の一部または全部を無断で、転載、複製することはできません。
- 製品の改良などにより、本書の内容に一部製品と合致しない箇所の生じる場合があります。ご了承ください。
- 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
- 万全を期して本書を作成しておりますが、内容に関して万一間違いやお気づきの点がございましたら、ご連絡いただきますようお願い申し上げます。
- 乱丁本、落丁本の場合はお取り替えします。ご購入いただいた販売店または弊社営業部までご連絡ください。
- 機器、システムの本体トラブルについては、個々のメンテナンス契約に準じた対応をさせていただきますが、本体トラブルによる作業ストップなどの副次的トラブルについては、その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 保証書を別添付しています。お手数ですが、必要事項をご記入の上、弊社宛に FAX または弊社ホームページでのユーザー登録をお願いします。
- 本製品は外国為替および外国貿易法の規定により、国外に持ち出す際には日本国政府の輸出許可申請などが必要になる場合があります。
- ViBRAは、新光電子株式会社の登録商標です。本書に記載している会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

重要なお知らせ

⚠ 警　告

・本製品には、潜在する危険があることを知らねばなりません。従って本製品の据付、操作および保守・点検を行う場合には、必ず本書に従ってください。

・もし本書に従わないか、あるいは誤用・無断改造によって発生した、いかなるケガや損害についても、新光電子株式会社は責任を負いません。

●現在の産業装置業界では、新しい材料や加工方法、および機械の高速化によって潜在する危険が増加しています。これらの危険について、すべての状況を予測することはできません。また「できないこと」や「してはいけないこと」は極めて多くあり、取扱説明書にすべてを書くことはできません。取扱説明書に「できる」と書いていない限り、「できない」と考えてください。本製品の据付、操作、または保守・点検を行う場合は、本書に書かれていること、および本製品本体に表示されていることだけでなく、安全対策に関しては十分な配慮をしてください。

●本書の著作権は新光電子株式会社が有し、その権利は留保されています。事前に文書で新光電子株式会社の承諾を受けずに図面、および技術資料を複写、または公開することはしないでください。

●本書についてのご質問がある場合、またより詳しい情報が必要な場合は、機種（型式）名、製造番号をお調べの上、ご購入いただいた販売店または弊社営業部にお問い合わせください。

本書の使い方

■本書の記号について

以下のマークが持つ意味を理解し、本書の指示に従ってください。

マーク	意味
⚠危　険	回避しないと死亡または重傷を招く可能性がある危険な状況の場合に使用しています。
⚠警　告	回避しないと死亡または重傷を招く可能性がある危険な状況の場合に使用しています。
⚠注　意	回避しないと機器・装置の損傷、データの破損、または消去・上書きされる場合に使用しています。
注　記	特に注意を促したり、強調したい情報について使用しています。
参　考	操作を行うときに参考になる情報について使用しています。
	してはいけない「禁止」内容です。
	必ず実行していただく「強制」内容です。

■本書の読み方

本書は、次の内容で構成されています。

1　使い始めるには	使用上の注意、各部の名前と機能などについて説明しています。初めてお使いになる場合は必ずお読みください。
2　基本的な使い方	電源のオン/オフ、計量に関する基本的な使い方を説明しています。また、様々な機能を設定するファンクション機能の設定手順についても説明しています。
3　動作に関する機能	はかりの動作を変更するための設定項目について記載しています。
4　性能に関する機能	はかりの表示の安定や応答速度の設定項目について記載しています。
5　ユーザー情報設定	各種ユーザーID や上限値、下限値の設定項目について記載しています。
6　外部入出力機能	外部との通信仕様や条件の設定項目について記載しています。
7　ロックに関する機能	各メニュー項目の変更禁止やキー操作無効などの設定項目について記載しています。
8　管理と調整機能	はかり ID 設定やスパン調整、日付時刻の設定項目について記載しています。
9　実行メニュー	設定メニュー以外のメニューについて記載しています。
10　こんなときには	エラーが発生した場合の対処や困ったときの対処方法など、本製品のトラブルシューティング方法を記載しています。
付録	本製品の仕様など必要なデータを記載しています。

■表記について

本書では、次の表記が使われています。

本製品	製品を指します。
[On/Off] キー	本体正面の操作キーの名称は[　]で記載します。
「モード」	表示するメッセージは「　」で記載します。
キーを押す	操作キーを軽く 1 回押すことを指します。
キーを長押しする	操作キーを押し続け、指示された表示に変わったら指を離します。

目 次

はじめに i
重要なお知らせ iii
本書の使い方 iv
目次 vi
1　使い始めるには 1
1-1　使用上の注意 1
1-2　各部の名称と機能 3
1-3　操作キーのはたらき 4
1-4　表示の見かた 5
1-4-1　メイン ＬＣＤ 5
1-4-2　サブ ＬＣＤ（ INZ03 のみ ） 6
1-4-3　ＬＣＤ の文字フォント 6
2　基本的な使い方 7
2-1　電源のオン／オフと動作の確認 7
2-2　ゼロ調整をする 8
2-2-1　使用中のゼロ調整範囲 9
2-3　容器(風袋)に載せて重さをはかる 10
2-4　計量物を追加してはかる 11
2-5　メイン LCD の表示を切替える 12
2-6　サブ LCD の表示を切り替える(INZ 03 のみ) 12
2-7　基本的な操作 13
2-7-1　設定メニューの階層 13
2-7-2　設定メニューの操作　各種機能の設定 14
2-7-3　設定メニューの操作　数値入力 16
2-7-4　設定メニューの操作　文字入力 17
3　動作に関する機能 19
3-1　動作に関する機能の階層 19
3-2　単位設定 20
3-3　パーセントはかり機能 20
3-4　加算機能 21
3-4-1　プラス側加算による計量 22
3-4-2　マイナス側加算による計量 23

3-5　コンパレータ機能 24
3-5-1　判別のしかた 24
3-5-2　判別基準と上限・下限値設定 24
3-5-3　コンパレータ機能の設定 25
3-6　ブザーの設定 26
3-7　バーグラフ表示 26
3-8　安定待ち条件 27
3-9　風袋値記憶機能 27
3-10　ダイレクトスタート 28
3-11　オートパワーオフ 28
4　性能に関する機能 29
4-1　性能に関する機能の階層 29
4-2　ゼロトラッキング 30
4-3　安定判別幅 30
4-4　安定判別回数 31
4-5　応答速度 31
4-6　重量更新間隔 32
5　ユーザー情報設定 33
5-1　ユーザー情報設定の階層 33
5-2　測定者 ID 設定 33
5-3　品名 ID 設定 34
5-4　ロット番号設定 34
5-5　コード番号設定 34
5-6　プリセット風袋設定 35
5-6-1　プリセット風袋値の入力 35
5-6-2　プリセット風袋値の登録 37
5-6-3　プリセット風袋値の呼出 37
5-7　パーセントはかりの基準値設定 38
5-8　コンパレータ機能の判別値設定 40
5-8-1　数値設定法 40
5-8-2　実量設定法 42
5-9　係数値設定 45
6　外部入出力機能 46
6-1　外部入出力機能の階層 46

6-2　コネクタ端子番号と機能 47
6-3　FZ 通信フォーマット（CRC 有り） 47
6-3-1　通信基本仕様 47
6-3-2　データ出力基本フォーマット 48
6-3-3　データの意味 48
6-3-4　入力コマンド形式 49
6-3-5　伝送手順 49
6-3-6　コマンドフォーマット 50
6-4　GZIII フォーマット 50
6-4-1　通信基本仕様 50
6-4-2　データ出力基本フォーマット 51
6-4-3　データの意味 51
6-4-4　入力コマンド形式 51
6-4-5　伝送手順 51
6-4-6　コマンドフォーマット 52
6-5　GZII フォーマット 53
6-5-1　コマンドフォーマット 53
6-6　応答 54
6-6-1　応答コマンド形式（A00,Exx 形式に設定の場合） 54
6-6-2　応答コマンド 54
6-6-3　応答コマンド形式（ACK、NAK 形式に設定の場合） 54
6-6-4　応答コマンド 54
6-7　外部接点入力（風袋引き／ゼロ調整／風袋引き・ゼロ調整） 54
6-8　電源ボックス通信設定 55
6-9　データロガー通信設定 57
7　ロックに関する機能 58
7-1　ロックに関する機能の階層 58
7-2　動作に関する機能のロック 58
7-3　キーロック機能 59
7-4　ロックの全解除 59
8　管理と調整機能 60
8-1　管理と調整機能の階層 60
8-2　スパン調整結果の出力 61
8-3　スパン調整履歴 62

8-4　はかりＩＤ設定 63
8-5　ロガーＩＤ設定 63
8-6　日付・時刻設定 63
8-7　日付表示形式 64
8-8　出力文字設定 64
8-9　パスワード管理 64
8-10　パスワード変更 65
8-11　パスワード解除履歴 65
8-12　最小計量表示動作 66
8-13　最小計量表示値設定 67
8-14　最小表示指定 67
8-15　工場出荷時設定に戻す 69
8-16　スパン調整 69
8-17　メンテナンス用の設定 72
9　実行メニュー 73
9-1　実行メニューの操作 73
9-2　登録したユーザー情報を呼び出す 74
9-3　ユーザー情報の登録をする 75
9-4　機器設定情報の呼び出し 76
9-5　機器設定情報の保存 76
9-6　GLP ヘッダの印字 77
9-7　GLP フッタの印字 77
9-8　プログラム番号及びチェックサム表示 78
9-9　風袋量の出力 79
9-10　最小計量値の表示 79
10　こんなときには 80
10-1　エラーメッセージ 80
10-2　こんなときには 83
10-3　お手入れのしかた 83
付録 84
付録 1　仕様 84
付録 1-1　接続可能な計量器 84
付録 1-2　機能仕様 85
付録 1-3　外形図 86

付録 2　使用できる対象ガス 87
付録 3　設定メニューの操作 89
付録 4　設定メニュー階層一覧 91
用語索引 96

1　使い始めるには

1-1　使用上の注意

危　険

	■分解・改造しない 本書に別段の記載がない限り、本製品の分解・改造、指定外部品の取付け・取外しをした場合は、防爆構造の性能を保持できないため、重大な事故、けがの原因になります。
	■電池交換は絶対にしない 本製品に内蔵されている電池の交換は、絶対にしないでください。防爆構造の性能を保持できないため、重大な事故、けがの原因になります。
	■電源ボックスは“非危険場所”に設置する 危険場所で使用すると、爆発や火災等の事故の原因になります。
	■接地端子やケーブルは正しく接続する 接地端子やケーブルの接続を正しく行わないと、爆発や火災等の事故の原因になります。

警　告

	■計量物を載せたまま動かさない 計量皿から物が落ちて怪我をしたり、物が壊れる恐れがあります。
	■電源コード、はかりケーブル、通信ケーブルのコネクタやジャックが、濡れた状態のままで本体に差し込まない 感電・ショートや故障の原因になります。
	■不安定な台や振動を受けやすい場所では使わない 計量皿から物が落ちて怪我をしたり、物が壊れる恐れがあります。 また、正確な計量ができない可能性があります。
	■風防を持ってはかりを移動しない はかり本体が落下して怪我をしたり、故障の原因になるため、移動する時は必ずはかり本体を持ってください。
	■不安定なものを置かない 物が倒れて危険です。不安定なものは、容器（風袋）に入れて計量して下さい。
	■異常な状態で使用しない 万一、煙がでたり、変なにおいがするなどの異常が発生した場合は、ご購入いただいた販売店または弊社営業部に修理をご依頼下さい。そのまま使用を続けると、火災や感電の原因となります。また、お客様による修理は大変危険ですので、絶対におやめ下さい。
	■濡れた手、汚れた手で電極にさわらない 感電、ショートの原因となります。

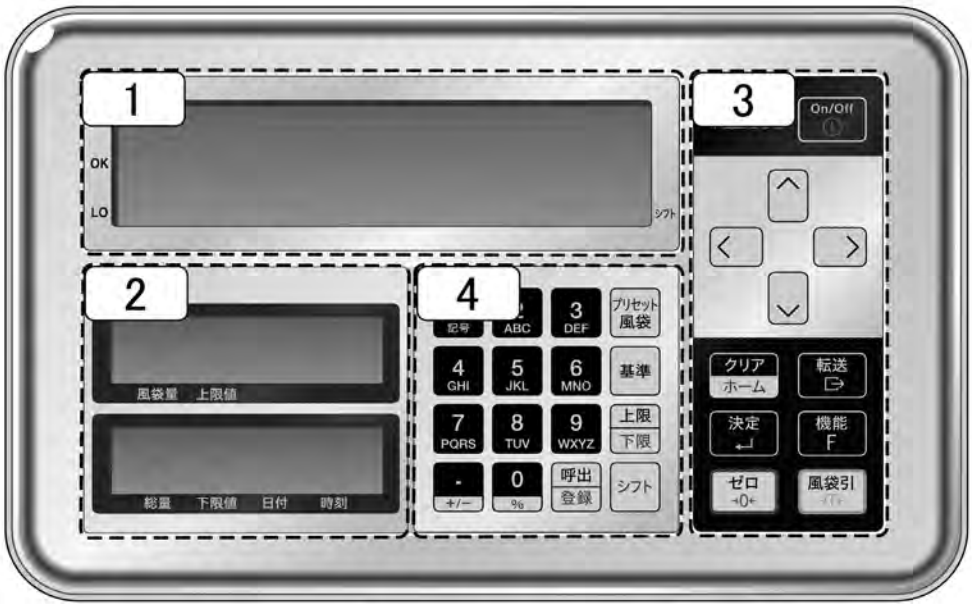
⚠ 注　意

	■バリヤの誤配線をしない 電源ボックスのバリヤ配線を間違えると故障の原因になります。
	■衝撃を与えない 破損、故障の原因になります。計量物は静かに載せてください。
	■過負荷状態（o-Err 表示）のまま放置しない 破損や故障の原因になります。すぐに計量物を取り除いてください。
	■揮発性の溶剤は使わない 本体が変形する恐れがあります。本体の汚れは、空ぶき、または中性洗剤等を少量含ませた布で落としてください。

注　記

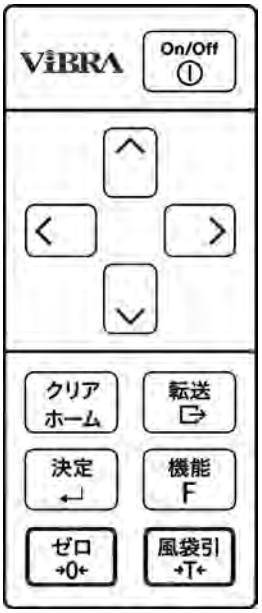
	■冷暖房機器の風があたる場所では使用しない 周囲の温度変化の影響により、正確に計量できない場合があります。
	■直射日光があたる場所では使用しない 内部の温度が上がり、正確に計量できない場合があります。
	■床が柔らかい場所では使用しない 物を載せると本体が傾いて正確に計量できない場合があります。
	■周囲の温度・湿度の変化が激しい場所では使用しない 正確に計量できない場合があります。周囲温度 5～40℃、湿度 80%rh 以内でお使いください。
	■不安定な台や振動を受けやすい場所では使用しない 正確に計量できないだけでなく、計量皿から物が落ちて怪我をする恐れがあります。
	■設置時や使用場所を変えたときは、必ず調整する 計量値に誤差が生じます。正しい計測のために、必ず調整してください。
	■定期的に誤差を確認する 使用環境や経時変化により計量値に誤差が生じ、正確に計量できない場合があります。
	■必ずはかりの水平器をあわせて使用する 傾いた状態では誤差が生じ、正確に計量できない場合があります。 はかりは強固な場所に設置してください。
	■設置時や使用場所を変えたときは、必ず調整する 計量値に誤差が生じます。正しい計測のために、必ず調整してください。

1-2　各部の名称と機能



1　メイン LCD
2　サブ LCD（INZ03 のみ）
3　メインキー
4　テンキー

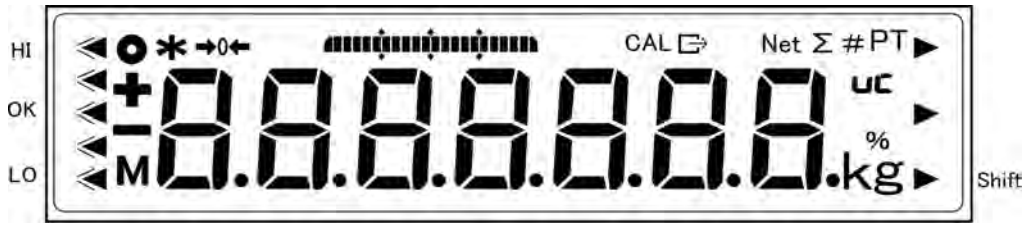
1-3　操作キーのはたらき



No	キーの種類・名称	はたらき
1	[On/Off]	はかりの電源を ON/OFF します。
2	[方向]	ファンクション設定などに使います。
3	[転送]	出力などに使います。
4	[機能 F]	ファンクションの呼出しなどに使います。
5	[風袋引]	風袋引きなどに使います。
6	[クリアホーム]	設定のキャンセルなどに使います。
7	[決定]	各種設定値の決定などに使います。
8	[ゼロ]	ゼロ調整などに使います。
9	[プリセット風袋]	プリセット風袋値の設定に使います。
10	[基準]	コンパレータ機能の相対基準値の設定に使います。
11	[上限下限]	コンパレータ機能の上下限値の設定に使います。
12	[シフト]	キーの赤字入力に使います。
13	[呼出登録]	プリセット風袋値やユーザー情報の登録・呼出に使います。
14	[テンキー]	数値や ID の設定に使います。

1-4　表示の見かた

1-4-1　メインＬＣＤ



No	マーク	名称	内容
1	g	グラム	グラム単位を表す
2	kg	キログラム	キログラム単位を表す
3	%	パーセント	パーセントはかりモードの時に点灯
4	→0←	ゼロ点	ゼロ点の表示
5	＋	プラス	プラス
6	－	マイナス	マイナス
7	▶ 右下	シフト	[シフト]キーが押されたことを示す
8	Net	風袋引き	風袋引き中の表示
9	PT	プリセット風袋量	プリセット風袋量の表示
10	○	安定表示	点灯時：はかり安定状態 消灯時：はかり非安定状態
11	＊	加算可能	・スタンバイ状態のとき点灯 ・加算機能使用の時の加算可能状態
12	M	メモリアクセス	・はかり安定待ち状態の時に点滅 ・メモリへ書込み中に点灯
13	Σ	各種累計値	各種累計値表示中に点灯
14	8.	7 セグ	数字、簡易文字を表示
15	⇨	データ出力	外部機器へデータの出力中に点灯
16	◀	判別結果	コンパレータ機能動作時の判別結果（HI/OK/LO）表示の時に点灯
17	CAL	スパン校正・調整	スパン校正・調整時に点灯
18	▬▬	バーグラフ	ひょう量を 100%として現在の総量分点灯
19	#	係数はかり	係数はかり有効時に点灯
20	uc	計量精度 保証外表示	スパン調整の条件により、精度保証が困難な場合に点灯

1-4-2　サブＬＣＤ（ INZ03 のみ ）

■サブ LCD　上段

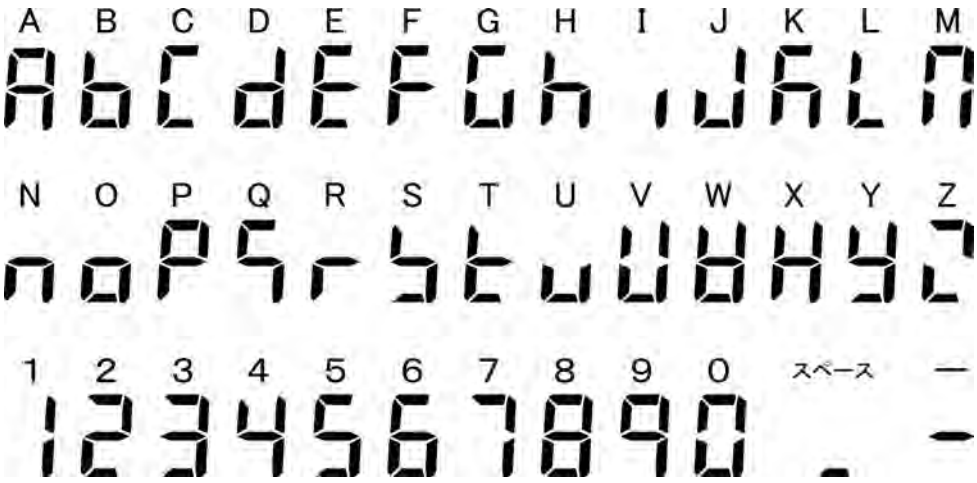
風袋値　　上限値

■サブ LCD　下段

総量　　下限値　　日付　　時刻

No	マーク	名称	内容
1	g	グラム	グラム単位を表す
2	kg	キログラム	キログラム単位を表す
3	%	パーセント	パーセントはかりモードの時に点灯
4	8.	7 セグ	数字、簡易文字を表示
5	▬	マイナス	マイナス
6	▼	矢印	風袋量/上限/総量/下限/日付/時刻/を示す

1-4-3　ＬＣＤ の文字フォント

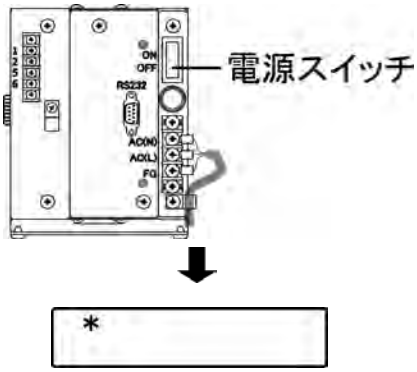


2　基本的な使い方

2-1　電源のオン／オフと動作の確認

本機の電源をオン／オフします。

1　電源を投入します



電源ボックスの電源を入れます。

メイン LCD に「 ✱ 」マークが点灯し、スタンバイ状態になります。

> **参　考**
> ダイレクトスタート機能の設定が On の場合、自動で計量状態に変わります。

2　はかりの電源を入れます

［On/Off］キーを押します。

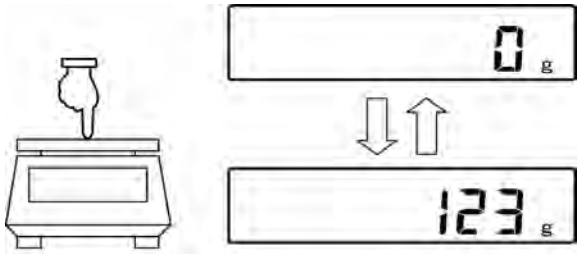
メイン、サブ LCD の全ての表示が、点灯し、はかりのセルフチェックが行われます。セルフチェック中は LCD の表示が自動的に切り替わります。

セルフチェック終了後、重量はかりモードに変わります。

> **⚠ 注　意**
> **セルフチェック中はキーを押さないで下さい。**

サブ LCD は INZ03 のみに搭載されてます

3　はかりの動作確認



計量皿を軽く押し、表示が変化することを確認します。

4 はかりの電源を切ります

［On/Off］キーを長押します。

スタンバイ状態になり、「 ✱ 」マークが点灯します。

参　考

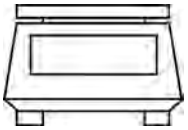
［On / Off］キーを長押しすると、どの状態からでも、スタンバイ状態にすることができます。

2-2　ゼロ調整をする

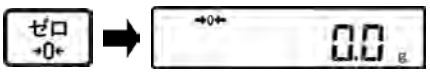
表示をゼロに調整することを「ゼロ調整」といいます。

1 計量皿の上を確認します

計量部に何も載っていない事を確認します。



2 ゼロ調整をします



［ゼロ］キーを押します

メイン LCD の表示がゼロになり「 →0← 」マークが点灯します

参　考

・計量皿に物が載った状態では「ゼロ調整」が出来ない場合があります。その場合は「容器（風袋）に載せて重さをはかる」を参照して「風袋引き」をして下さい。
・ゼロ調整の安定待ち有無はファンクション項目「安定待ち」で設定できます。「安定待ち」に設定した場合、安定待ちしている間「 M 」マークが点滅します。設定方法は「3 動作に関する機能」を参照して下さい。

2-2-1　使用中のゼロ調整範囲

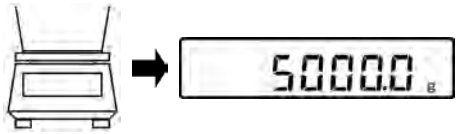
本製品には、使用中のゼロ調整に制限があります。
下表にゼロ調整範囲を示します。

機種	下限(g)	上限(g)
FZ-620	－9.3	9.3
FZ-3200	－48	48
FZ-6200	－93	93
FZ-15000	－225	225
FZ-30KP	－450	450
FZ-60K	－900	900
FZ-100K	－1500	1500
FZ-200K	－3000	3000
FZ-150KF	－2250	2250
FZ-300KF	－4500	4500

2-3　容器(風袋)に載せて重さをはかる

容器（風袋）に計量物を載せて重さをはかる場合、容器の重さを差し引いて計量物の重さだけをはかります。これを「風袋引き」と呼びます。

1　計量皿の上に容器を載せます



容器の重さが表示されます。

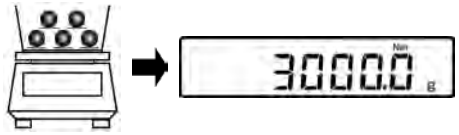
2　風袋引きをします

［風袋引］キーを押します

サブLCD表示(INZ03 のみ)

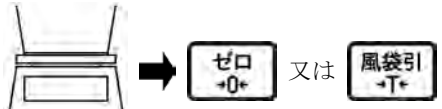
表示がゼロになり「 **Net** 」 マークが点灯します

3　容器に計量物を載せます



計量物の重さだけが表示されます。

4　風袋量をクリアします



計量皿から風袋と測定物を取り除きます。

［ゼロ］キー又は［風袋引］キーを押します。

表示がゼロになり「 **Net** 」 マークが消灯します。

参　考

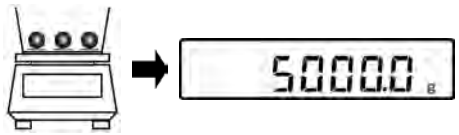
・風袋引きをすると、風袋の質量（風袋量）の分だけ計量範囲が狭くなります。
　　計量可能範囲　＝　ひょう量　－　風袋量
・風袋引きの安定待ち有無はファンクション項目「安定待ち」で設定できます。
　「安定待ち」に設定した場合、安定待ちしている間「 **M** 」マークが点滅します。設定の方法は「3 動作に関する機能」を参照してください。
・風袋量が分かっている風袋を使用する場合は、風袋量を入力して事前に風袋引きをする方法があります（プリセット風袋引き）。設定の方法は「5 ユーザー情報設定」を参照して下さい。
・電源投入時のゼロ調整範囲を超えた風袋を載せて電源を投入した場合は、風袋引きされます。

2-4　計量物を追加してはかる

測定物を追加して載せ、追加した分だけをはかります。
計量済みの測定物を載せた状態で風袋引きをすることで、測定物を載せたまま次の測定物の質量をはかることができます。

1　測定物を載せます

載せた測定物の質量を表示します。



サブLCD表示（INZ03 のみ）

2　風袋引きをします

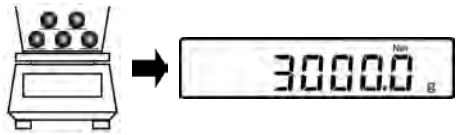
［風袋引］キーを押します

表示がゼロになり「 **Net** 」 マークが点灯します

サブLCD表示（INZ03 のみ）

3　追加する測定物を載せます

追加分の質量だけを表示します。

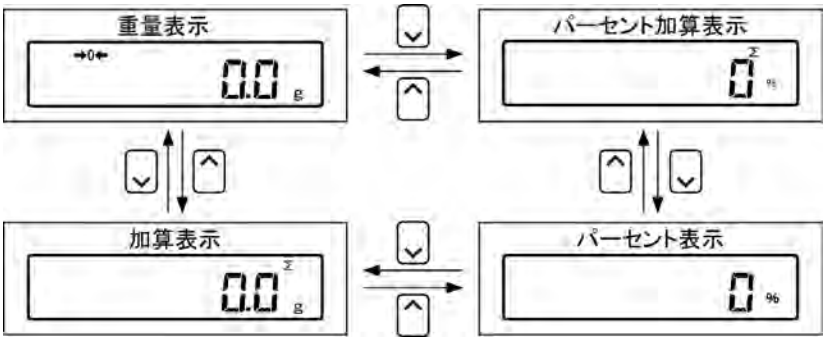


サブLCD表示（INZ03 のみ）

2-5　メイン LCD の表示を切替える

メイン LCD とサブ LCD を組み合わせて使用することができます。
メイン LCD の表示内容は次の順番で切り替わります。

参　考　パーセントはかり機能、加算機能を設定した場合に、メイン LCD の表示を切替えて使用することができます。（「3　動作に関する機能」参照して下さい）



2-6　サブ LCD の表示を切り替える(INZ 03 のみ)

メイン LCD とサブ LCD を組み合わせて使用することができます。
サブ LCD の表示内容は次の順番で切り替わります。

サブ LCD の表示内容

サブ LCD 1　　サブ LCD 2

参　考　電源をオフした場合、前回の表示状態を維持します。
例）風袋量表示 / 時刻表示 状態で電源オフ
次回電源オンのとき、風袋量表示 / 時刻表示 で立ち上がる

2-7　基本的な操作

本製品のメニューは次の 2 つに別れております。

（1）設定メニュー

各種機能の設定を行なうメニュー

（2）実行メニュー

設定は行なわず、実行のみ行なうメニュー

2-7-1　設定メニューの階層

本機の設定メニューは、第 1 から第 3 階層と各種設定に別れております。

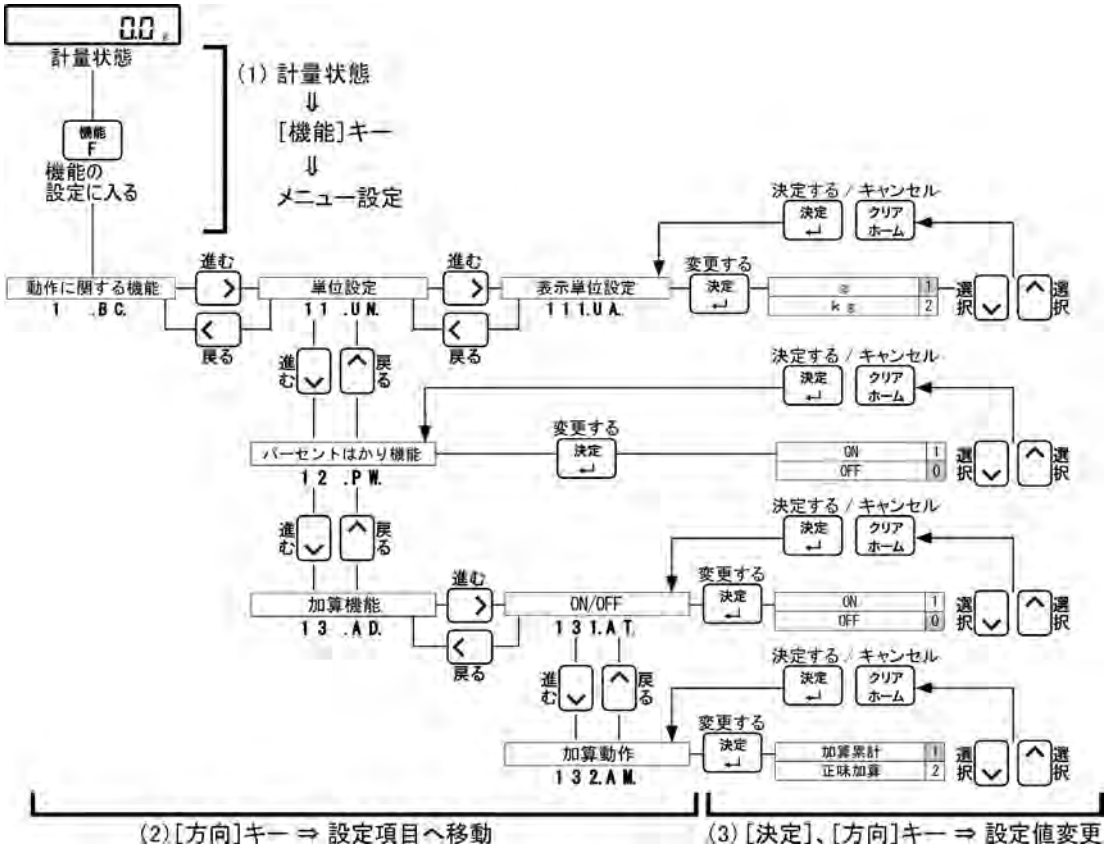
2-7-2　設定メニューの操作　各種機能の設定

計量状態から各種機能の設定をするには主に以下の手順を実行します。

(1) 計量状態から［機能 F］キーを押して各設定に入ります。

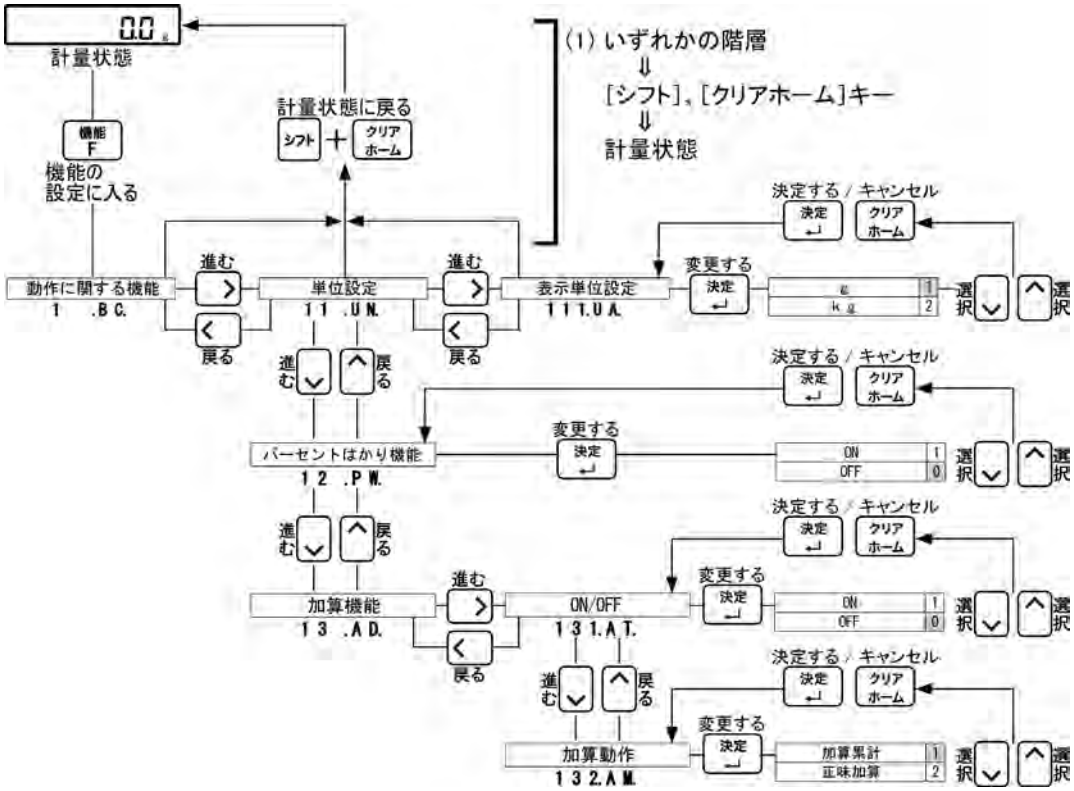
(2) 目的の設定項目へ［方向］キーで移動する。

(3)［決定］、［方向］キーで設定値を変更する。



各種機能の設定後に計量状態へ戻るには主に以下の手順を実行します。

（1）第 1、第 2、第 3 階層のいずれかで［シフト］、［クリアホーム］キーの順に押す。



2-7-3　設定メニューの操作　数値入力

参　考　数値入力は最大 7 桁までです。

■例）12345 を入力する場合

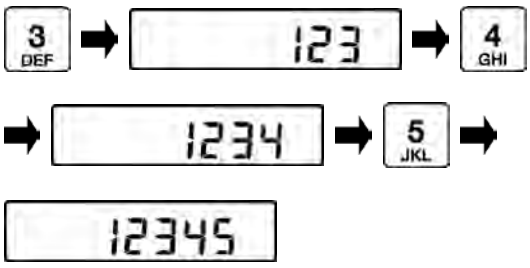
1　“ 1 ”を入力します

［テンキー］の“ 1 ”を押します。
右端に「　　1」と表示されます。

2　“ 2 ”を入力します

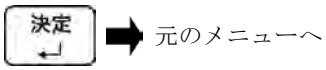
［テンキー］の“ 2 ”を押します。
右端に「　　12」と表示され、前に入力した“ 1 ”が左にスライドします。

3　続けて、“ 3 ”、“ 4 ”、“ 5 ”と入力します



［テンキー］の“ 3、4、5”を押します。

4　入力した数値を確定します



［決定］キーを押します。
元のメニューへ戻ります。

5　－（マイナス）符号の数値入力の場合

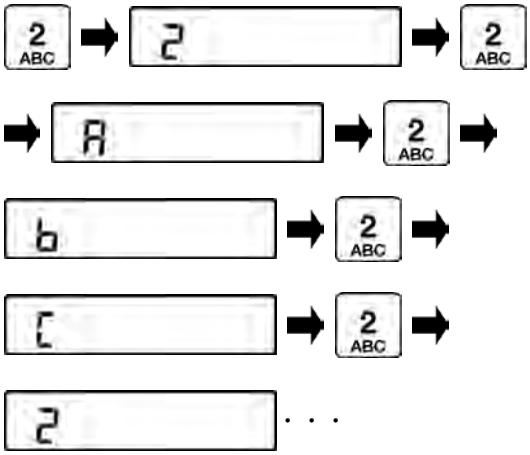
［シフト］キー、［・（+/−）］キーの順に押します
手順 1～4 を参考に、数値を入力します。

参　考　［決定］キーを押す前であれば［クリアホーム］キーを押すことで、再度数値を入力することができます。

2-7-4　設定メニューの操作　文字入力

■文字入力の動作

1　“ 2 ”の［テンキー］を押す

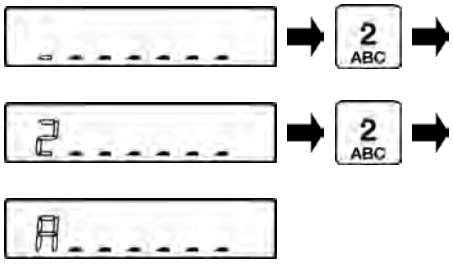


［テンキー］の“ 2 ”を押します。
左端に「2　　」と表示されます。

［テンキー］の“ 2 ”を再度押します。
左端に「A　　」と表示されます。
以降、［テンキー］の“ 2 ”を押すたびに“ B ”、“ C ”と変化します。

■例）ABC を入力する場合

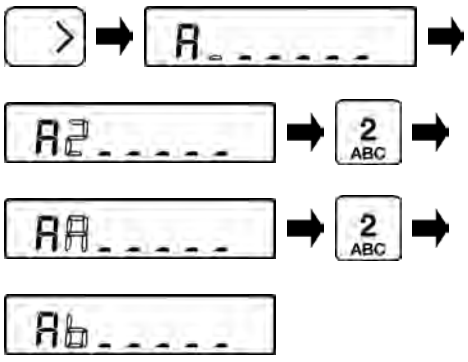
1　“ A ”を入力します



［テンキー］の“ 2 ”を押します。
左端に「2　　」と表示されます。

［テンキー］の“ 2 ”を再度押します。
左端に「A　　」と表示されます。

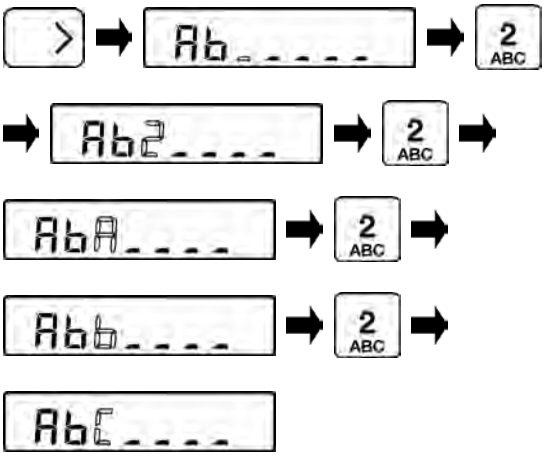
2　“ B ”を入力します



［方向］キーの“ 右 ”を押します。
入力桁が右にスライドします。

［テンキー］の“ 2 ”を表示が“「AB　　」”になるまで押します。

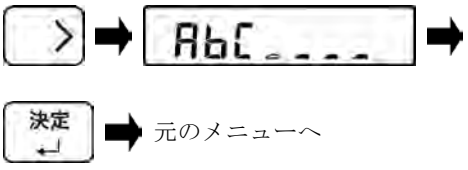
3　“ C ”を入力します



[方向] キーの“ 右 ”を押します。
入力桁が右にスライドします。

[テンキー] の“ 2 ”を表示が
“「ABC　」”になるまで押します。

4　入力を終了します

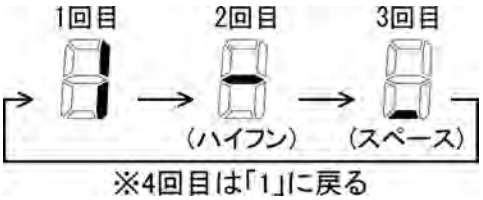


[方向] キーの“ 右 ”を押します。
入力桁が右にスライドします。

決定 ↵ ➡ 元のメニューへ

[決定] キーを押します。
文字入力が終了し、元のメニュー表示に戻ります。

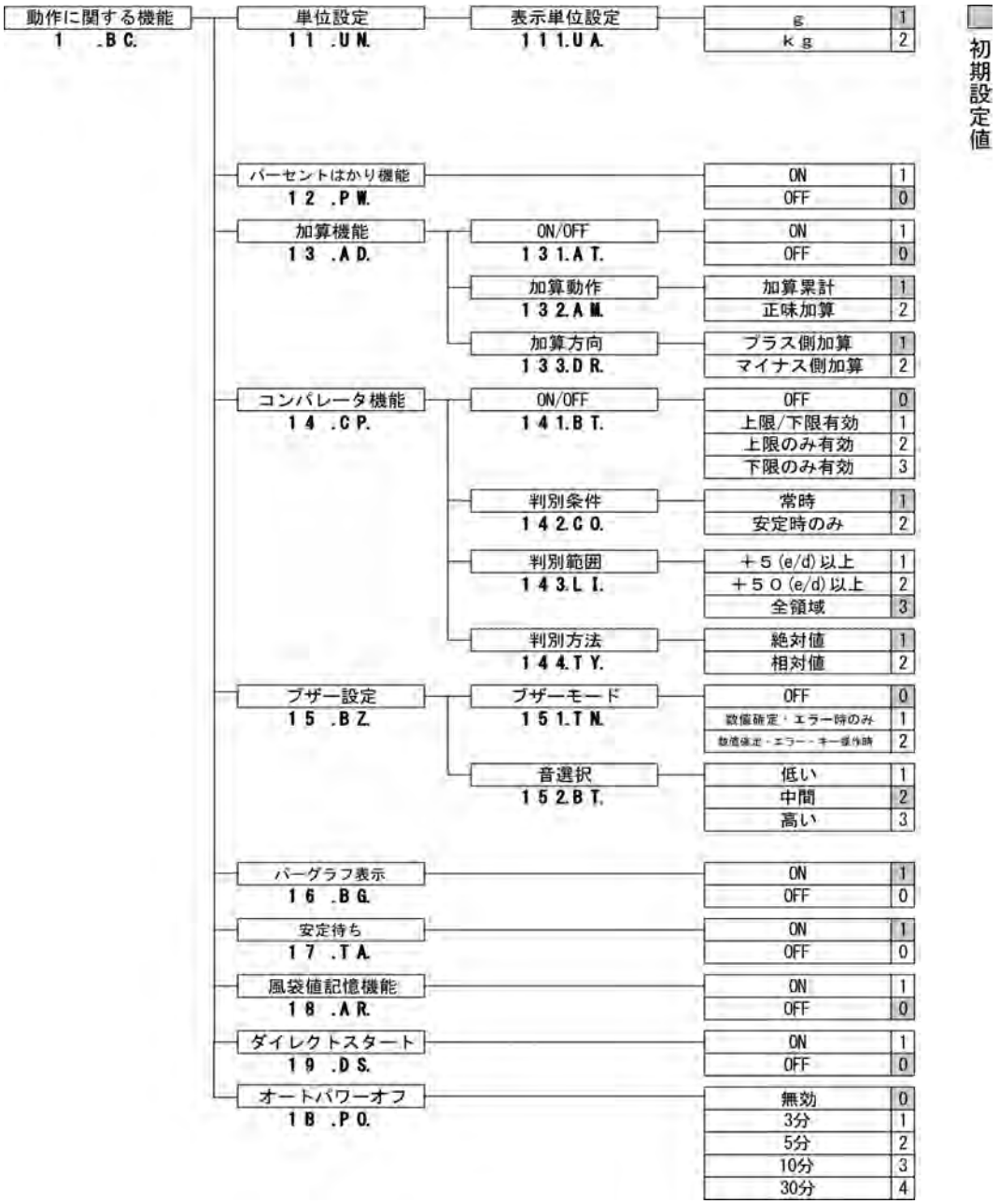
参　考　1 記号 のキーは、以下の入力となります。



3　動作に関する機能

はかりの動作を変更させるための設定です。

3-1　動作に関する機能の階層



3-2　単位設定

重量モードの単位は「g」又は「kg」のどちらかで使用できます。

1　設定メニューにします

単位設定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「3-1　動作に関する機能の階層」）

2　単位を決定します

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「111.UA.」を選択します。

設定値を入力します。

「111.UA. 1」：g

「111.UA. 2」：kg

3　単位設定を終了します

［シフト］キーを押して、[クリアホーム]キーを押します。

重量はかりモードになり、設定した単位が表示されます。

3-3　パーセントはかり機能

基準となる重さをもとに、計量物の重さをパーセントで表示します。

1　設定メニューにします

パーセントはかりを選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「3-1　動作に関する機能の階層」）

2　パーセントはかりモードに設定します

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「12.PW.」を選択します。

設定値を入力します。

「12.PW. 1」：ON

「12.PW. 0」：OFF

3　設定を終了します

［シフト］キーを押して、[クリアホーム]キーを押します。

計量モードに戻ります。

4　パーセントはかりモードに表示を切り替える

［方向］キーの“上”又は“下”を押します。

表示に「 **%** 」が表示され、パーセント計量モードに変わります。

3-4　加算機能

複数の計量物を次々と計量し、その合計値を表示します。
加算機能には二通りの方法があります。
・計量物を取替えながら計量する方法　　加算累計機能
・計量物を載せ替えずに計量する方法　　正味加算機能
加算機能は、重量・パーセント・係数の各はかりモードで使うことができます。

1　設定メニューにします

加算機能を選択します
（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「3-1　動作に関する機能の階層」）

2　加算機能を設定します

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「131.AT.」を選択します。
設定値を入力します。
「131.AT.　0」：OFF
「131.AT.　0」：ON

3　加算累計または正味加算を選択します

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「132.AM.」を選択します。
設定値を入力します。
「132.AM.　1」：加算累計
「132.AM.　2」：正味加算

4　プラス側またはマイナス側加算を選択します

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「133.DR.」を選択します。
設定値を入力します。
「133.DR.　1」：プラス側加算
「133.DR.　2」：マイナス側加算

5　設定を終了します

［シフト］キーを押して、[クリアホーム]キーを押します。
計量モードに戻ります。

6　加算モードに表示を切り替える

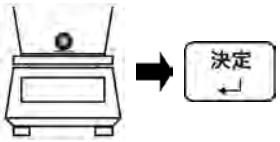
➡

［方向］キーの“上”又は“下”を押します。

表示に「 **Σ** 」が表示され、加算モードに変わります。

3-4-1　プラス側加算による計量

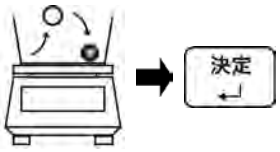
1　最初の計量物を載せます



「 ✱ 」が表示されたら［決定］キーを押します。

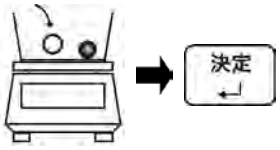
計量値が記憶され、数秒間「 **Σ** 」が表示されます。

2　加算累計の場合　計量物を載せ替えます



前の計量物を降ろし、表示を一度ゼロにしてから次の計量物を載せてください。
「 ✱ 」が表示されたら［決定］キーを押します。
計量値が記憶され、数秒間「 **Σ** 」が表示されます。
この操作を繰返し、加算を行います。

3　正味加算の場合　計量物を追加します



そのまま計量物を追加します。
「 ✱ 」が表示されたら［決定］キーを押します。
数秒間「 **Σ** 」と累積値を表示した後、重量表示に戻り、自動的に風袋引きされます。
この操作を繰返し、加算を行います。

4　累計値を表示します

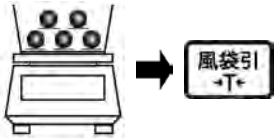
［方向］キーを押します。
「 **Σ** 」と累積値が表示されます。

5　累計値をクリアする

［クリアホーム］キーを押します。
累積値がクリアされます。

3-4-2　マイナス側加算による計量

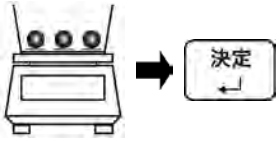
1　計量物を載せて風袋引きをします



「 ✱ 」が表示されたら［決定］キーを押します。

計量値が記憶され、数秒間「 **Σ** 」が表示されます。

2　計量物を降ろし、加算します



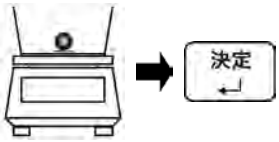
計量物を降ろします。

「 ✱ 」が表示されたら［決定］キーを押します。

計量値が記憶され、数秒間「 **Σ** 」が表示されます。

この操作を繰返し、加算を行います。

3　次の計量物を降ろし、加算します



そのまま計量物を降ろします。

「 ✱ 」が表示されたら［決定］キーを押します。

数秒間「 **Σ** 」と累積値を表示した後、重量表示に戻り、自動的に風袋引きされます。

この操作を繰返し、加算を行います。

4　累計値を表示します

［方向］キーを押します。

「 **Σ** 」と累積値が表示されます。

5　累計値をクリアする

［クリアホーム］キーを押します。

累積値がクリアされます。

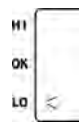
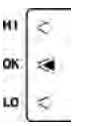
3-5　コンパレータ機能

いくつかの値を設定しておいて、計測値が範囲内に収まっているかどうかを判別することができます。

参　考　コンパレータ機能は、重量・パーセント・係数の各はかりモードで使うことができます。

3-5-1　判別のしかた

下限と上限を設定し、少ない（下限より少ない）、適量、多い（上限より少ない）にあるかがメイン LCD の「◀」で表示されます。

1 点（下限）設定			1 点（上限）設定			2 点（上下限）設定		
上限超	適量	下限未満	上限超	適量	下限未満	上限超	適量	下限未満
								

3-5-2　判別基準と上限・下限値設定

次のいずれかの基準で判別を行います。

・絶対値：上限、下限などの数値を設定し、この数値を元に判別します。

・相対値：基準となる数値を設定し、この数値に対して上限や下限の範囲を指定して判別します。

3-5-3　コンパレータ機能の設定

1 **設定メニューにします**

コンパレータ機能を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「3-1　動作に関する機能の階層」）

2 **コンパレータ機能を設定します**

➡ 設定値の入力

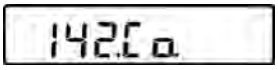
［方向］キーを押します。

「141.BT.」を選択します。

設定値を入力します。

「141.BT.0」：OFF
「141.BT.1」：上限/下限有効
「141.BT.2」：上限のみ有効
「141.BT.3」：下限のみ有効

3 **判別条件を設定します**



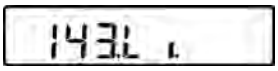
➡ 設定値の入力

［方向］キーを押して、「142.CO.」を選択します。

設定値を入力します。

「142.CO.1」：常時判別
「142.CO.2」：安定時のみ判別

4 **判別範囲を設定します**



➡ 設定値の入力

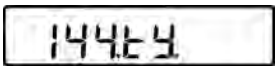
［方向］キーを押します。

「143.LI.」を選択します。

設定値を入力します。

「143.LI.1」：+5 目以上
「143.LI.2」：+50 目以上
「143.LI.3」：全領域

5 **判別方法を設定します**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「144.TY.」を選択します。

設定値を入力します。

「144.TY.1」：絶対値判別
「144.TY.2」：偏差値判別

参　考　基準・上限・下限値設定については、「5 ユーザー情報設定」を参照してください。

3-6　ブザーの設定

キー入力やコンパレータ機能を使用するときに便利な機能です。

1　**設定メニューにします**

ブザー設定機能を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「3-1　動作に関する機能の階層」）

2　**ブザーモードの設定を選択します**

➡ 設定値の入力

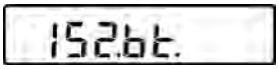
［方向］キーを押します。

「151.TN.」を選択します。

設定値を入力します。

「151.TN.0」：　OFF
「151.TN.1」：　数値確定・エラー時
「151.TN.2」：　数値確定・エラー・キー操作時

3　**ブザーの音程設定を選択します**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「152.BT.」を選択します。

設定値を入力します。

「152.BT.1」：　低い
「152.BT.2」：　中間
「153.BT.3」：　高い

3-7　バーグラフ表示

バーグラフの表示非表示を設定します。

1　**設定メニューにします**

バーグラフ表示を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「3-1　動作に関する機能の階層」）

2　**バーグラフ表示の設定をします**

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「16.BG.」を選択します。

設定値を入力します。

「16.BG.0」：OFF
「16.BG.1」：ON

3-8　安定待ち条件

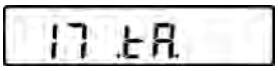
ゼロ、風袋引き後の表示の時に計量値の安定を待って表示するか、安定を待たずに表示するかを設定します

1 **設定メニューにします**

安定待ち条件を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「3-1　動作に関する機能の階層」）

2 **安定待ち条件の設定をします**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「17.TA.」を選択します。

設定値を入力します。

「17.TA.0」：OFF

「17.TA.1」：ON

3-9　風袋値記憶機能

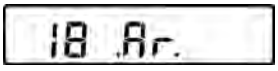
電源を入れた時に記憶している質量で風袋引きを行います。計量皿に風袋と測定物を載せたまま電源を入・切する場合に使用します。

1 **設定メニューにします**

風袋値記憶機能を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「3-1　動作に関する機能の階層」）

2 **風袋値記憶機能の設定をします**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「18.AR.」を選択します。

設定値を入力します。

「18.AR.0」：OFF

「18.AR.1」：ON

3-10　ダイレクトスタート

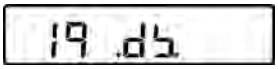
ダイレクトスタートを設定すると[On/Off]キーを押さずに電源ボックスのスイッチで電源の ON/OFF ができます。

1　**設定メニューにします**

ダイレクトスタート機能を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「3-1　動作に関する機能の階層」）

2　**ダイレクトスタート機能の設定をします**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「19.DS.」を選択します。

設定値を入力します。

「19.DS.0」：OFF

「19.DS.1」：ON

3-11　オートパワーオフ

本体の電源を自動的に OFF にする機能です。

1　**設定メニューにします**

オートパワーオフ機能を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「3-1　動作に関する機能の階層」）

2　**オートパワーオフ機能の設定をします**

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「1B.PO.」を選択します。

設定値を入力します。

「1b.P0.0」：無効

「1b.P0.1」：3 分

「1b.P0.2」：5 分

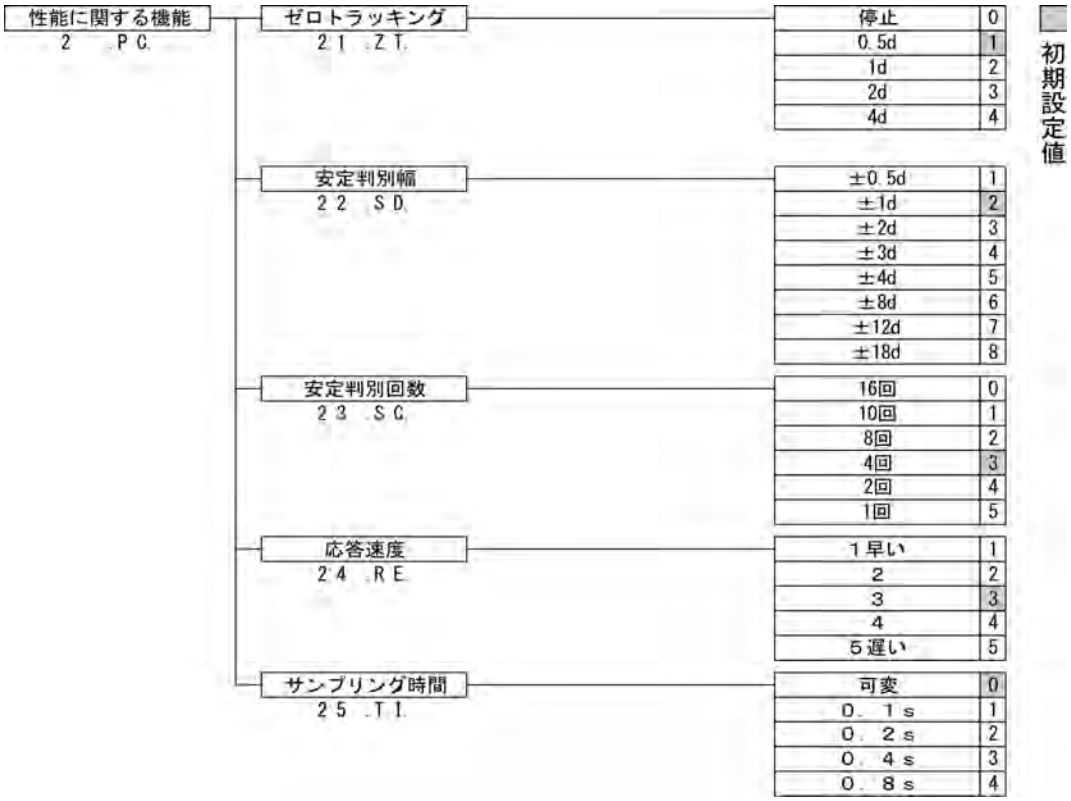
「1b.P0.3」：10 分

「1b.P0.4」：30 分

4　性能に関する機能

はかりの表示の安定や応答速度の設定を行います。

4-1　性能に関する機能の階層



4-2　ゼロトラッキング

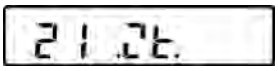
ゼロトラッキング機能を設定すると、表示がゼロのときに温度変化などによって起こるゼロ点の変動が自動的に補正され、ゼロ表示を維持します。

1　**設定メニューにします**

ゼロトラッキング機能を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「4-1　性能に関する機能の階層」）

2　**ゼロトラッキング機能の設定をします**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「21.ZT.」を選択します。

設定値を入力します。

「21.ZT.0」：停止
「21.ZT.1」：0.5d
「21.ZT.2」：1d
「21.ZT.3」：2d
「21.ZT.4」：4d

4-3　安定判別幅

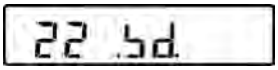
大きい数値を設定するほど安定度を改善することができます。

1　**設定メニューにします**

安定判別幅を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「4-1　性能に関する機能の階層」）

2　**安定判別幅の設定をします**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「22.SD.」を選択します。

設定値を入力します。

「22.SD.1」：±0.5d　　（厳しい）
「22.SD.2」：±1d
「22.SD.3」：±2d
「22.SD.4」：±3d
「22.SD.5」：±4d
「22.SD.6」：±8d
「22.SD.7」：±12d
「22.SD.8」：±18d　　（易しい）

4-4　安定判別回数

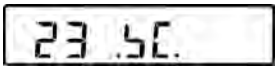
大きい数値を設定するほど安定度を改善することができます。

1　**設定メニューにします**

安定判別回数を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「4-1　性能に関する機能の階層」）

2　**安定判別回数の設定をします**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「23.SC.」を選択します。

設定値を入力します。

「23.SC.0」：16 回　（厳しい）
「23.SC.1」：10 回
「23.SC.2」：8 回
「23.SC.3」：4 回
「23.SC.4」：2 回
「23.SC.5」：1 回　（易しい）

4-5　応答速度

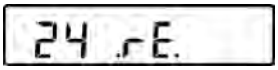
大きい数値を設定するほど安定度を改善することができます。

1　**設定メニューにします**

応答速度を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「4-1　性能に関する機能の階層」）

2　**応答速度の設定をします**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「24.RE.」を選択します。

設定値を入力します。

「24.RE.1」：1（早い）
「24.RE.2」：2
「24.RE.3」：3
「24.RE.4」：4
「24.RE.5」：5（遅い）

4-6　重量更新間隔

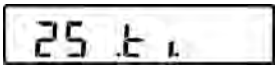
一定間隔でデータを出力する機能です。

1　**設定メニューにします**

サンプリング時間を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「4-1　性能に関する機能の階層」）

2　**サンプリング時間の設定をします**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「25.TI.」を選択します。

設定値を入力します。

「25.TI.0」：可変
「25.TI.1」：0.1S
「25.TI.2」：0.2S
「25.TI.3」：0.4S
「25.TI.4」：0.8S

5　ユーザー情報設定

各種ユーザーID や上限・下限値の設定を行います。

5-1　ユーザー情報設定の階層

参　考

(1)最大 10 桁の ID を番号の登録が可能です。

(2)設定した ID を“001”～“100”まで個別に 100 件登録が可能です。

登録の方法は、「9　実行メニュー」を参照して下さい。

(3)ID に使用できる文字は以下の組合せとなります。

【 スペース（空白）、０～９、Ａ～Ｆ、－（マイナス） 】

文字入力の詳細は、「2-7-4　設定メニューの操作　文字入力」を参照して下さい。

5-2　測定者 ID 設定

測定者ごとに ID を付けることができます。

1　設定メニューにします

測定者 ID を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作　各種機能の設定」及び「5-1　ユーザー情報設定の階層」）

2　測定者 ID の設定をします

ID の入力

［方向］キーを押します。

「31.MS.」を選択します。

ID を入力します。

（「2-7-4　設定メニューの操作　文字入力」）

5-3　品名 ID 設定

品名ごとに ID を付けることができます。

1 **設定メニューにします**

品名 ID を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作　各種機能の設定」及び「5-1　ユーザー情報設定の階層」）

2 **品名 ID の設定をします**

➡ ID の入力

（「2-7-4　設定メニューの操作　文字入力」）

［方向］キーを押します。
「32.PD.」を選択します。

ID を入力します。

5-4　ロット番号設定

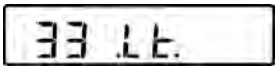
ロットごとに番号を付けることができます。

1 **設定メニューにします**

ロット番号を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作　各種機能の設定」及び「5-1　ユーザー情報設定の階層」）

2 **ロット番号の設定をします**



➡ 文字の入力

（「2-7-4　設定メニューの操作　文字入力」）

［方向］キーを押します。
「33.LT.」を選択します。

文字を入入力します。

5-5　コード番号設定

コードごとに番号を付けることができます。

1 **設定メニューにします**

コード番号を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作　各種機能の設定」及び「5-1　ユーザー情報設定の階層」）

2 **コード番号の設定をします**

➡ 文字の入力

（「2-7-4　設定メニューの操作　文字入力」）

［方向］キーを押します。
「34.CD.」を選択します。

文字を入力します。

5-6　プリセット風袋設定

プリセット風袋値の入力、登録、呼出を行うことができます。

5-6-1　プリセット風袋値の入力

基準・上限・下限値の入力には次の 2 つがあります。

・数値設定方法：設定値を［テンキー］操作で直接入力します

・実量設定方法：サンプルをはかりで計量して設定値とします

1　設定メニューにします

プリセット風袋設定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作　各種機能の設定」及び「5-1　ユーザー情報設定の階層」）

2　プリセット風袋設定にします

［方向］キーを押します。

「35.PT.」を選択します。

3　風袋値を設定します【数値設定法】

［テンキー］で風袋値を入力します。

［決定］キーを押します。

風袋値が記憶されます。

（「2-7-3　設定メニューの操作　数値入力」）

3'　風袋値を設定します【実量設定法】

［機能 F］キーを押します。

風袋値に相当する計量物をのせます。

［決定］キーを押します。

風袋値が記憶されます。

4　計量モードに戻ります

［シフト］、［クリアホーム］キーで戻ります。

プリセット風袋値が表示されます。

サブ LCD に風袋量が表示されます。

5　プリセット風袋引きモードを抜ける場合

［プリセット風袋］キーを押します。

［テンキーゼロ］キーを押します。

［決定］キーを押します。

プリセット風袋引きモードを抜けます。

参　考　プリセット風袋設定は以下の手順で計量モード中からショートカットして設定することができます。

1　風袋値を設定します【数値設定法】

（「2-7-3　設定メニューの操作　数値入力」）

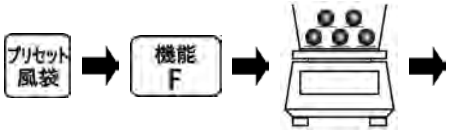
計量モードで、［プリセット風袋］キーを押します。

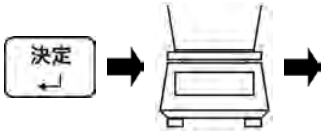
［テンキー］でプリセット風袋値を入力します。

［決定］キーを押します。

プリセット風袋値が表示されます。
サブ LCD に風袋量が表示されます。

1’　風袋値を設定します【実量設定法】





計量モードで、［プリセット風袋］キーを押します。

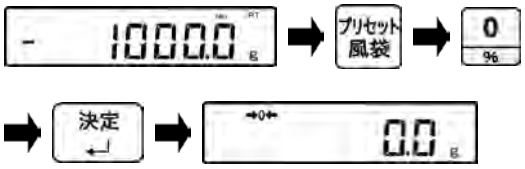
［機能 F］キーを押します。

風袋値に相当する計量物をのせます。

［決定］キーを押します。
計量物をおろします。

プリセット風袋値が表示されます。
サブ LCD に風袋量が表示されます。

2　プリセット風袋引きモードを抜ける場合



［プリセット風袋］キーを押します。

［テンキーゼロ］キーを押します。

［決定］キーを押します。

プリセット風袋引きモードを抜けます。

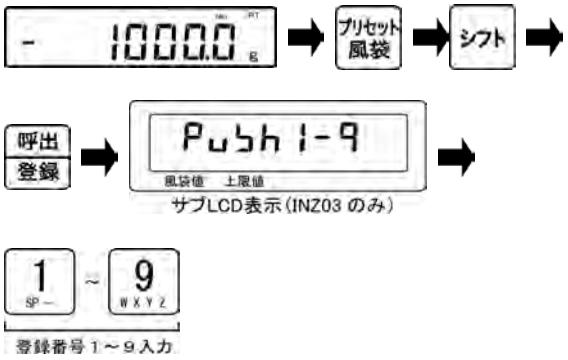
5-6-2　プリセット風袋値の登録

プリセット風袋値を 9 件登録することができます。

1　プリセット風袋値を設定します

（「2-7-2　設定メニューの操作　各種機能の設定」及び「5-1 ユーザー情報設定の階層」）

2　プリセット風袋値を登録します



［プリセット風袋］キーを押します。

［シフト］、［登録呼出］キーを押します。

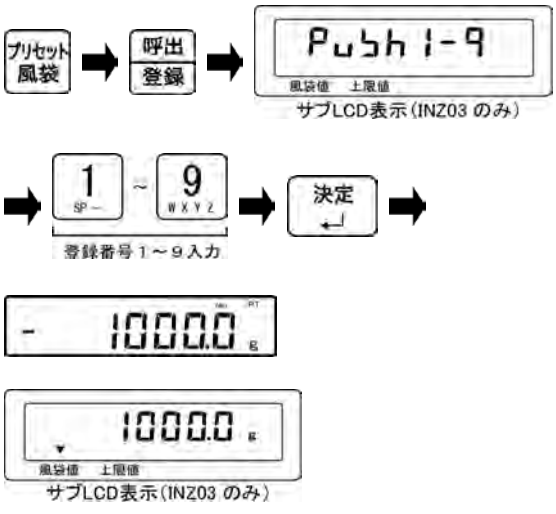
サブ LCD に「PUSH 1-9」と表示されます。

［テンキー］で登録番号を入力します。

5-6-3　プリセット風袋値の呼出

登録したプリセット風袋値を呼び出すことができます。

1　プリセット風袋値を呼び出します



［プリセット風袋］キーを押します。

［登録呼出］キーを押します。

サブ LCD に「PUSH 1-9」と表示されます。

［テンキー］で呼出番号を入力します。
［決定］キーを押します。

プリセット風袋値が表示されます。
サブ LCD に風袋量が表示されます。

5-7　パーセントはかりの基準値設定

基準となる重さをもとに、計量物の重さをパーセントで表示します。
基準となる重さは、数値を入力する数値設定法、サンプルを計測する実量設定法のいずれかで設定します。

1　設定メニューにします

パーセントはかりを選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作　各種機能の設定」）

2　パーセントはかりモードに設定します

「3-3　パーセントはかり機能」

3　パーセントはかりの基準値設定をします

［方向］キーを押します。
「36.PT.」を選択します。

［決定］キーを押します。

4　基準値設定をします【数値設定法】

［テンキー］で基準値を入力します。
［決定］キーを押します。

基準値が記憶されます。

（「2-7-3　設定メニューの操作　数値入力」）

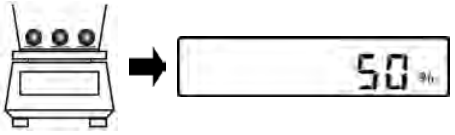
4'　基準値設定をします【実量設定法】

［機能 F］キーを押します。
基準値に相当する計量物をのせます。
［決定］キーを押します。
基準値が記憶されます。

5　計量モードに戻ります

［シフト］、［クリアホーム］キーで戻ります。

6　計量します



基準重量に対する計量物のパーセントが表示されます。

7　メイン LCD を切替える

［方向］キーの“上”又は“下”を押します。

計量モードが切り替わります。

参 考　「L-Err」が表示されたときは、基準重量が限界重量を下回っており、計量できません。

パーセントはかり限界重量	
FZ-620	0.1 g
FZ-3200、6200	1 g
FZ-30KP、60K	10 g
FZ-100K、200K FZ-150KF、300KF	100 g

5-8　コンパレータ機能の判別値設定

基準・上限・下限値の入力には次の 2 つがあります。

・数値設定方法：設定値を［テンキー］操作で直接入力します

・実量設定方法：サンプルをはかりで計量して設定値とします

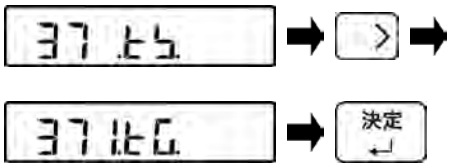
5-8-1　数値設定法

1　設定メニューにします

コンパレータ機能の判別値設定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作　各種機能の設定」）

2　基準値の設定を選択します（相対値判別を行う場合）



［方向］キーを押します。

「37.TS.」を選択します。

［方向］キーを押します。

「371.TG.」を選択します。

［決定］キーを押します。

3　基準値の設定をします

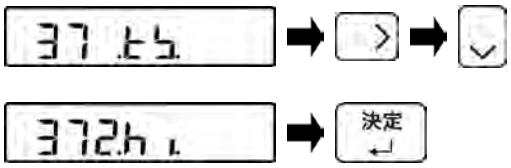
［テンキー］で基準値を入力します。

［決定］キーを押します。

基準値が記憶されます。

（「2-7-3　設定メニューの操作　数値入力」）

4　上限値の設定を選択します



［方向］キーを押します。

「37.TS.」を選択します。

［方向］キーを押します。

「372.HI.」を選択します。

［決定］キーを押します。

5　上限値の設定をします

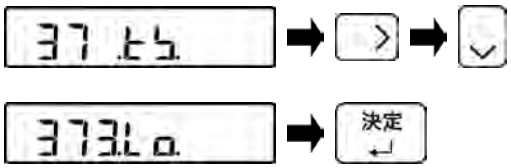
［テンキー］で上限値を入力します。

［決定］キーを押します。

上限値が記憶されます。

（「2-7-3　設定メニューの操作　数値入力」）

6　下限値の設定を選択します



［方向］キーを押します。

「37.TS.」を選択します。

［方向］キーを押します。

「373.LO.」を選択します。

［決定］キーを押します。

7 下限値の設定をします

（「2-7-3　設定メニューの操作　数値入力」）

［テンキー］で下限値を入力します。
［決定］キーを押します。

下限値が記憶されます。

8 計量モードに戻ります

［シフト］、［クリアホーム］キーで戻ります。

9 サブ LCD の表示（INZ03 のみ）

上限値

下限値

サブ LCD に設定した上限値及び下限値が表示されます。

> **参　考**　コンパレータ機能の判別値設定は以下の手順で計量モード中からショートカットして設定することができます。

1 基準値の設定を選択します（相対値判別を行う場合）

（「2-7-3　設定メニューの操作　数値入力」）

計量モードで、［基準］キーを押します。
［テンキー］で基準値を入力します。
［決定］キーを押します。

基準値が設定されます。

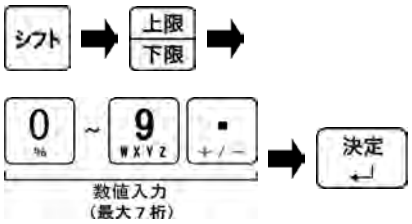
2 上限値の設定をします

「2-7-3　設定メニューの操作　数値入力」

計量モードで、［上限下限］キーを押します。
［テンキー］で上限値を入力します。
［決定］キーを押します。

上限値が設定されます。

3　下限値の設定をします



「2-7-3　設定メニューの操作　数値入力」

計量モードで、[シフト] キー、[上限下限] キーを押します。
[テンキー] で下限値を入力します。
[決定] キーを押します。

下限値が設定されます。

4　サブ LCD の表示（INZ03 のみ）

上限値

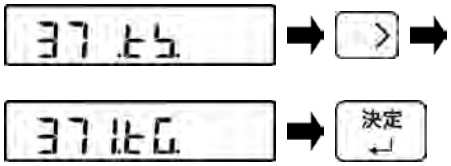
下限値

サブ LCD に設定した上限値及び下限値が表示されます。

5-8-2　実量設定法

1　設定メニューにします
コンパレータ機能の判別値設定を選択します
（「2-7-2　設定メニューの操作の操作　各種機能の設定」）

2　基準値の設定を選択します（相対値判別を行う場合）

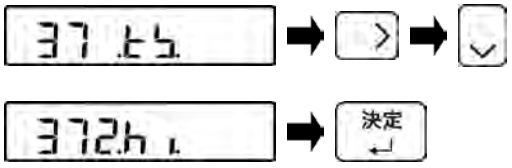


[方向] キーを押します。
「37.TS.」を選択します。
[方向] キーを押します。
「371.TG.」を選択します。
[決定] キーを押します。

3　基準値の設定をします

[機能 F] キーを押します。
基準値に相当する計量物をのせます。
[決定] キーを押します。
基準値が記憶されます。

4　上限値の設定を選択します

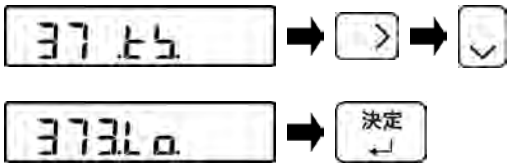


[方向] キーを押します。
「37.TS.」を選択します。
[方向] キーを押します。
「372.HI.」を選択します。
[決定] キーを押します。

5 上限値の設定をします

［機能 F］キーを押します。
上限値に相当する計量物をのせます。
［決定］キーを押します。
基準値が記憶されます。

6 下限値の設定を選択します



［方向］キーを押します。
「37.TS.」を選択します。
［方向］キーを押します。
「373.LO.」を選択します。
［決定］キーを押します。

7 下限値の設定をします

［機能 F］キーを押します。
下限値に相当する計量物をのせます。
［決定］キーを押します。
下限値が記憶されます。

8 計量モードに戻ります

［シフト］、［クリアホーム］キーで戻ります。

9 サブ LCD の表示（INZ03 のみ）

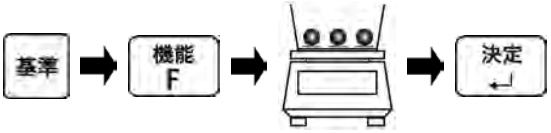
上限値

下限値

サブ LCD に設定した上限値及び下限値が表示されます。

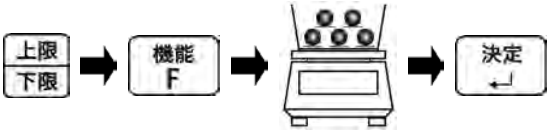
参　考　コンパレータ機能の判別値設定は以下の手順で計量モード中からショートカットして設定することができます。

1　基準値の設定を選択します（相対値判別を行う場合）



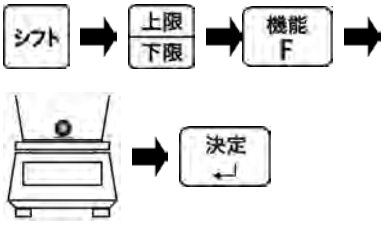
計量モードで、[基準] キーを押します。
[機能 F] キーを押します。
基準値に相当する計量物をのせます。
[決定] キーを押します。
基準値が記憶されます。

2　上限値の設定をします



計量モードで、[上限下限] キーを押します。
[機能 F] キーを押します。
上限値に相当する計量物をのせます。
[決定] キーを押します。
上限値が記憶されます。

3　下限値の設定をします



計量モードで、[シフト] キー、[上限下限] キーを押します。
[機能 F] キーを押します。
下限値に相当する計量物をのせます。
[決定] キーを押します。
下限値が記憶されます。

4　サブ LCD の表示（INZ03 のみ）

上限値

下限値

サブ LCD に設定した上限値及び下限値が表示されます。

参　考
(1) 設定した上限・下限値の大小関係が逆の場合、メイン LCD の「◀」が 3 つ点灯します。再度、上限・下限値を設定しなおしてください。
(2) 上限値を数値入力、下限値を実量入力などの組合せ入力も可能です。
(3) 相対値判別を選択した場合は、基準値に対する差分値を入力します。
例えば、上限値＝3000g、下限値＝1000g で判別を行う場合、
基準値＝2000g、上限値＝1000g、下限値＝-1000g を設定します。

5-9　係数値設定

計量した重さに、設定した係数を掛け算した値を表示することができます。
例えば、係数に「2.35」を設定し、計量物の重さが「2000g」の場合「4700」が表示されます。（例）計量物（2000g）×係数（2.35）→表示（4700）

1　設定メニューにします

係数はかりを選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作　各種機能の設定」）

2　係数はかり設定にします

［方向］キーを押します。
「38.CF.」を選択します。

［決定］キーを押します。

3　係数値の設定をします

［テンキー］で係数値を入力します。
［決定］キーを押します。

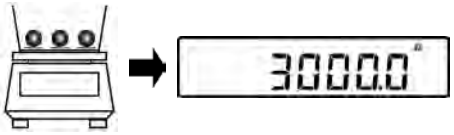
係数値が記憶されます。

（「2-7-3　設定メニューの操作　数値入力」）

4　計量モードに戻ります

［シフト］、［クリアホーム］キーで戻ります。

5　計量します

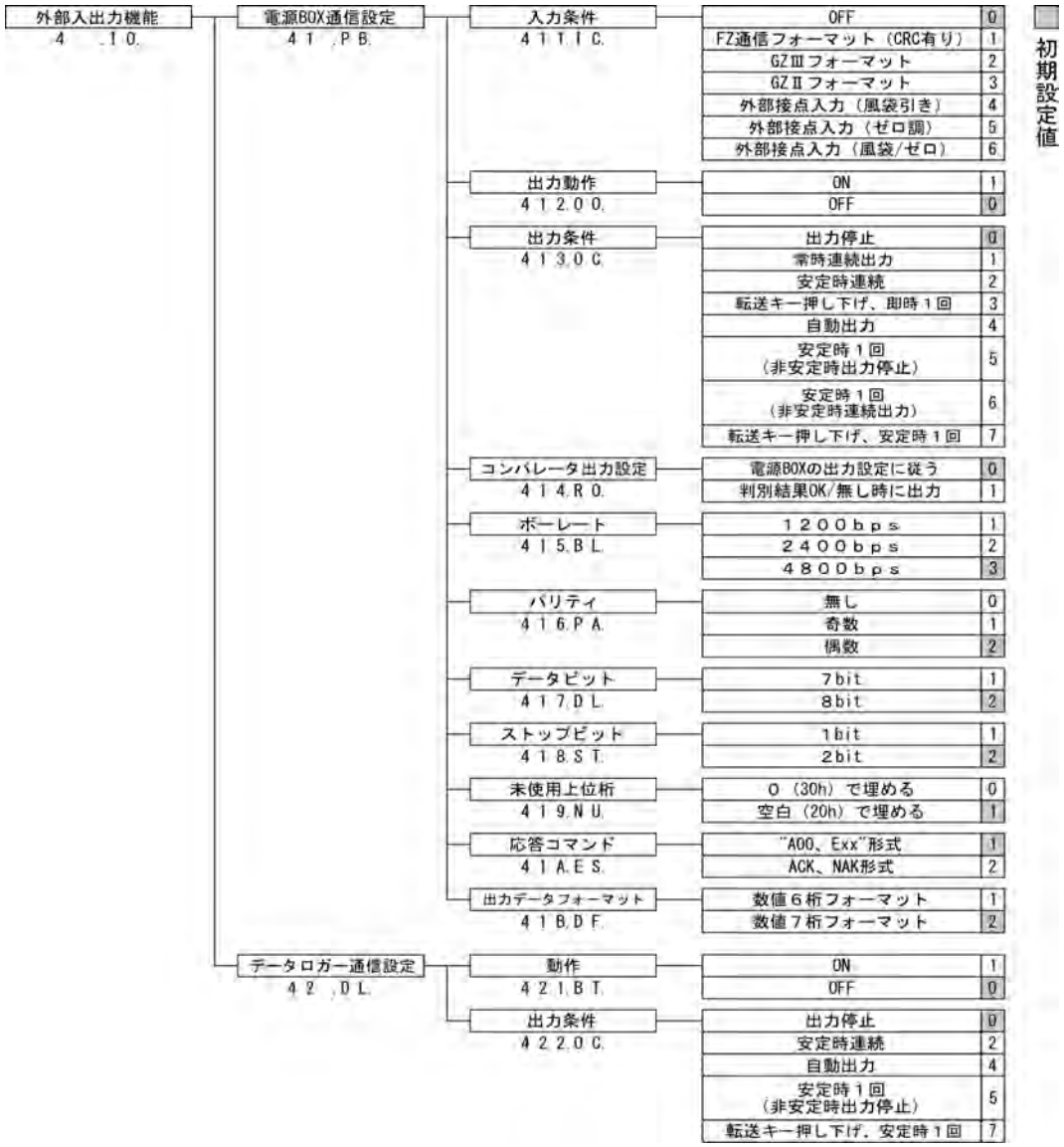


計量物に対して係数値を積算した表示がされます。

6　外部入出力機能

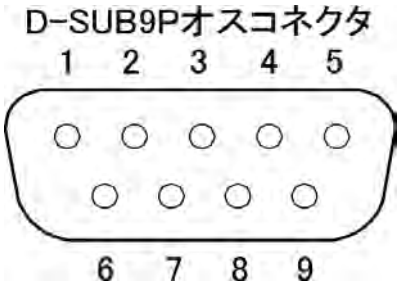
外部の周辺機器を通信する場合に使用します。

6-1　外部入出力機能の階層



6-2　コネクタ端子番号と機能

RS-232C インターフェースを通じて、パソコンなど外部機器と入出力を行います。本製品の RS-232C インターフェースは、D-SUB9P タイプです。
本製品の RS-232C コネクタは、次のようなピン配置になっています。



端子番号	信号名	入/出力	機能
1	－	－	－
2	RXD	入力	受信データ
3	TXD	出力	送信データ
4	－	－	－
5	GND	－	信号グランド
6	－	－	－
7	－	－	－
8	－	－	－
9	－	－	－

6-3　FZ 通信フォーマット（CRC 有り）

6-3-1　通信基本仕様

項目		内容
適用回線		特定回線
通信方式		全二重通信方式
同期方式		調歩同期方式
回線構成		ポイント・ツー・ポイント
電気仕様		TTL レベル UART（TR 入出力）
ボーレート		1200bps / 2400bps / 4800bps
伝送コード構成	スタートビット	1 ビット
	パリティビット	なし / 奇数 / 偶数
	データビット	7 ビット / 8 ビット
	ストップビット	1 ビット / 2 ビット
誤り制御方式		データ出力時：なし、入力/応答時：CRC-CCITT 生成多項式：$X^{16}+X^{12}+X^{5}+1$

6-3-2　データ出力基本フォーマット

・数値 6 桁フォーマット

ターミネータ（CR=0DH/LF=0AH）を含む 14 文字構成です。

（データビット：8 ビット、パリティビット：なし、ストップビット：2 ビット）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

・数値 7 桁フォーマット

ターミネータ（CR=0DH/LF=0AH）を含む 15 文字構成です。

（データービット：8 ビット、パリティビット：付加可能、ストップビット：2 ビット）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

6-3-3　データの意味

記号		コード		内容
[P1]（1 文字）データの極性を表します				
+		0x2B		データが 0 又は正の時
-		0x2D		データが負の時
[D1－D7 / D8]（7 / 8 文字）数値データが格納されます				
0－9		0x30－0x39		数値 0－9
.		0x2E		小数点（位置は浮動）
(SP)		0x20		・数値先頭部の空白 ・小数点がない場合は、最下位桁へ出力 ・未使用上位桁
[U1・U2]（2 文字）数値データの単位を表します				
(SP)	G	0x20	0x47	g（グラム）
K	G	0x4B	0x47	kg（キログラム）
(SP)	#	0x20	0x23	#（係数はかり）
(SP)	%	0x20	0x25	%（パーセント）
[S1]（1 文字）コンパレータ機能動作時の判別結果を表します				
L		0x4C		判別結果 不足（LO）
G		0x47		判別結果 適量（OK）
H		0x48		判別結果 適量（HI）
(SP)		0x20		判別結果なし / データ種類指定なし
e		0x65		正味量
f		0x66		風袋量
[S2]（1 文字）ステータスを表します				
S		0x53		データ安定
U		0x55		データ非安定
E		0x45		データエラー
(SP)		0x20		ステータス指定なし

6-3-4　入力コマンド形式

入力コマンドは 12 文字構成です。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
STX	0x31	0x30	0x34	0x48	C1	C2	0x0d	0x0a	ETX	CRC H	CRC L

6-3-5　伝送手順

- 外部機器から本製品に入力コマンドを送信します。送受信は全二重方式のため、本製品からの送信タイミングに関係なくコマンドを送信することができます。
- 本製品がコマンドを正常に実行した場合は、正常終了応答またはコマンドで要求された結果が外部機器に送信されます。

参　考

(1) 正常終了しなかった場合やコマンドが無効の場合は、エラー応答が送信されます。

(2) 重量表示状態の場合、コマンド受信後 1 秒以内に応答が送信されます。

(3) ファンクション設定中やスパン調整中などにコマンドを受信した場合は、コマンドを受け付けません。

⚠注　意

入力コマンド送信後、本製品からの応答を受信するまで次のコマンドを送信しないで下さい。

6-3-6　コマンドフォーマット

注　意　O（オー）と 0（ゼロ）の間違いにご注意ください。

C1	C2	コード（C1）	コード（C2）	内容	応答	
					A00,Exx 形式	ACK,NAK 形式
T	(SP)	0x54	0x20	風袋引き		
Z	(SP)	0x5a	0x20	ゼロ引き		
O	0	0x4f	0x30	出力停止		
O	1	0x4f	0x31	常時連続出力		
O	2	0x4f	0x32	安定時連続出力 （非安定時出力停止）	A00： 正常終了	ACK： 正常応答
O	3	0x4f	0x33	［転送］キー押下 即時 1 回出力	E01： コマンドエラー	NAK： 異常応答
O	4	0x4f	0x34	自動出力		
O	5	0x4f	0x35	安定時 1 回出力 （非安定時出力停止）		
O	6	0x4f	0x36	安定時 1 回出力 （非安定時連続出力）		
O	7	0x4f	0x37	［転送］キー押下 安定時 1 回出力		

6-4　GZIII フォーマット

6-4-1　通信基本仕様

項目		内容
適用回線		特定回線
通信方式		全二重通信方式
同期方式		調歩同期方式
回線構成		ポイント・ツー・ポイント
電気仕様		TTL レベル UART（TR 入出力）
ボーレート		1200bps / 2400bps / 4800bps
伝送コード構成	スタートビット	1 ビット
	パリティビット	なし / 奇数 / 偶数
	データビット	7 ビット / 8 ビット
	ストップビット	1 ビット / 2 ビット

6-4-2　データ出力基本フォーマット

「6-3-2　データ出力基本フォーマット」を参照してください。

6-4-3　データの意味

「6-3-3　データの意味」を参照してください。

6-4-4　入力コマンド形式

ターミネータ（CR=0DH/LF=0AH）を含む 4 文字構成

1	2	3	4
C1	C2	CR	LF

6-4-5　伝送手順

1　外部機器より入力コマンドをはかりに送信します。
送受信は全二重方式なので、はかりからのデータ送信タイミングに関係なく入力コマンドを送信することが可能です。

2　はかりが受信した入力コマンドを正常に実行した場合は、はかりから正常応答、あるいは入力コマンドで要求されたデータを送信します。正常完了できなかった場合、或いは受信した入力コマンドが無効（エラー）の場合は、はかりからエラー応答を送信します。
はかりが通常状態の時は、入力コマンド伝送後通常 1 秒以内に応答を送信します。
但し、風袋引き指令やゼロ調整指令を受信した場合に設定メニューで「17 .TA. 1 安定待ち有り」の設定になっている場合や受信した入力コマンドの処理に時間がかかる場合は、処理終了後に応答します。
また、計量モード以外で入力コマンドを受信した場合は、無視されます。

⚠注　意　外部機器より入力コマンドを送信した場合、はかりからの応答を受信するまで次の入力コマンドを送信しないでください。

6-4-6　コマンドフォーマット

注　意　**O（オー）と 0（ゼロ）の間違いにご注意ください。**

C1	C2	コード（C1）	コード（C2）	内容	応答	
					A00,Exx 形式	ACK,NAK 形式
T	(SP)	0x54	0x20	風袋引き	A00： 正常終了 E01： コマンドエラー E04： 風袋引き不可	ACK： 正常応答 NAK： 異常応答
Z	(SP)	0x5a	0x20	ゼロ引き	A00： 正常終了 E01： コマンドエラー E04： ゼロ調整不可	
O	0	0x4f	0x30	出力停止	A00： 正常終了 E01： コマンドエラー	
O	1	0x4f	0x31	常時連続出力		
O	2	0x4f	0x32	安定時連続出力 （非安定時出力停止）		
O	3	0x4f	0x33	［転送］キー押下 即時 1 回出力		
O	4	0x4f	0x34	自動出力		
O	5	0x4f	0x35	安定時 1 回出力 （非安定時出力停止）		
O	6	0x4f	0x36	安定時 1 回出力 （非安定時連続出力）		
O	7	0x4f	0x37	［転送］キー押下 安定時 1 回出力		
O	8	0x4f	0x38	即時 1 回出力		
O	9	0x4f	0x39	安定後 1 回出力		

6-5　GZII フォーマット

「6-4 GZIII フォーマット」と T コマンドの動作のみ違います。GZII フォーマットでは、T コマンドで風袋引き / ゼロ調整が実行されます。それ以外の仕様については、「6-4 GZIII フォーマット」を参照してください。

6-5-1　コマンドフォーマット

注　意　**O（オー）と 0（ゼロ）の間違いにご注意ください。**

C1	C2	コード（C1）	コード（C2）	内容	応答	
					A00,Exx 形式	ACK,NAK 形式
T	(SP)	0x54	0x20	風袋引き / ゼロ調整	A00： 正常終了 E01： コマンドエラー E04： 風袋引き/ ゼロ調整不可	ACK： 正常応答 NAK： 異常応答
O	0	0x4f	0x30	出力停止	A00： 正常終了 E01： コマンドエラー	
O	1	0x4f	0x31	常時連続出力		
O	2	0x4f	0x32	安定時連続出力 （非安定時出力停止）		
O	3	0x4f	0x33	［転送］キー押下 即時 1 回出力		
O	4	0x4f	0x34	自動出力		
O	5	0x4f	0x35	安定時 1 回出力 （非安定時出力停止）		
O	6	0x4f	0x36	安定時 1 回出力 （非安定時連続出力）		
O	7	0x4f	0x37	［転送］キー押下 安定時 1 回出力		
O	8	0x4f	0x38	即時 1 回出力		
O	9	0x4f	0x39	安定後 1 回出力		

6-6 応答

6-6-1 応答コマンド形式（A00,Exx 形式に設定の場合）

ターミネータ（CR=0DH/LF=0AH）を含む 5 文字構成

1	2	3	4	5
A1	A2	A3	CR	LF

6-6-2 応答コマンド

A1	A2	A3	コード（A1）	コード（A2）	コード（A3）	内容
A	0	0	41H	30H	30H	正常終了
E	0	1	45H	30H	31H	※コマンドエラー （異常コマンド受信）
E	0～9	0～9	45H	30H～39H	30H～39H	（E01 以外） 処理中断、処理異常終了、その他エラー

6-6-3 応答コマンド形式（ACK、NAK 形式に設定の場合）

ターミネータなし 1 文字構成

1
A1

6-6-4 応答コマンド

A1	コード（A1）	内容
ACK	06H	肯定応答
NAK	15H	否定応答

6-7 外部接点入力（風袋引き／ゼロ調整／風袋引き・ゼロ調整）

電源ボックス通信の RXD 信号（端子番号 2）を 400ms 以上 Lo アクティブにすることで接点入力が有効になります。

参 考 外部接点入力を選択中でもデーター出力は可能です。

⚠注 意 （1）外部接点入力を選択中は、コマンド入力はできません。
（2）外部接点入力に対する応答コマンドはありません。

6-8　電源ボックス通信設定

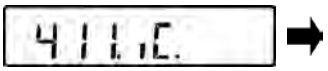
出力先の周辺機器に合わせて、電源ボックスの通信設定をします。

1　**設定メニューにします**

電源 Box 通信設定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作　各種機能の設定」及び「6-1　外部入出力機能の階層」）

2　**入力条件の設定をします**



設定値の入力

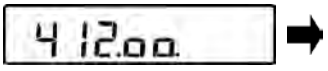
［方向］キーを押します。

「411.IC.」を選択します。

設定値を入力します。

「411.IC. 0」：　OFF
「411.IC. 1」：　FZ 通信フォーマット（CRC 有り）
「411.IC. 2」：　GZIII フォーマット
「411.IC. 3」：　GZII フォーマット
「411.IC. 4」：　外部接点入力（風袋引き）
「411.IC. 5」：　外部接点入力（ゼロ調整）
「411.IC. 6」：　外部接点入力（風袋引き/ゼロ調整）

3　**出力動作の設定をします**



設定値の入力

［方向］キーを押します。

「412.OO.」を選択します。

設定値を入力します。

「412.OO. 0」：OFF
「412.OO. 1」：ON

4　**出力条件の設定をします**

設定値の入力

［方向］キーを押します。

「413.OC.」を選択します。

設定値を入力します。

「413.OC. 0」：　出力停止
「413.OC. 1」：　常時連続出力
「413.OC. 2」：　安定時連続
「413.OC. 3」：　転送キー押下後、即時 1 回
「413.OC. 4」：　自動出力
「413.OC. 5」：　安定時 1 回（非安定時出力停止）
「413.OC. 6」：　安定時 1 回（安定時連続出力）
「413.OC. 7」：　転送キー押下後、安定時 1 回

5　**コンパレータ出力の設定をします**

設定値の入力

［方向］キーを押します。

「414.RO.」を選択します。

設定値を入力します。

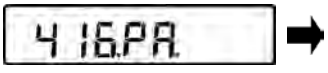
「414.RO. 1」：　電源ボックスの出力設定による
「414.RO. 2」：　判別結果 OK 又は無しの時に出力

6 通信条件の設定をします

設定値の入力

［方向］キーを押します。
「415.BL.」を選択します。
設定値を入力します。
「415.BL. 1」：1200 bps
「415.BL. 2」：2400 bps
「415.BL. 3」：4800 bps

7 パリティビットの設定をします



設定値の入力

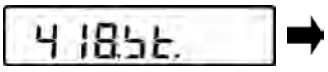
［方向］キーを押します。
「416.PA.」を選択します。
設定値を入力します。
「416.PA. 0」：無し
「416.PA. 1」：奇数
「416.PA. 2」：偶数

8 データビットの設定をします

設定値の入力

［方向］キーを押します。
「417.DL.」を選択します。
設定値を入力します。
「417.DL. 1」：7 ビット
「417.DL. 2」：8 ビット

9 ストップビットの設定をします



設定値の入力

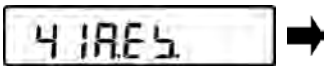
［方向］キーを押します。
「418.ST.」を選択します。
設定値を入力します。
「418.ST. 1」：1 ビット
「418.ST. 2」：2 ビット

10 未使用上位桁の設定をします

設定値の入力

［方向］キーを押します。
「419.NU.」を選択します。
設定値を入力します。
「419.NU. 0」：0(30h)で埋める
「419.NU. 1」：空白(20h)で埋める

11 応答コマンド形式の設定をします



設定値の入力

［方向］キーを押します。
「41A.ES.」を選択します。
設定値を入力します。
「41A.ES. 1」：“A00、Exx”形式
「41A.ES. 2」：“ACK、NAK”形式

12 出力データフォーマットの設定をします

設定値の入力

［方向］キーを押します。
「41B.DF.」を選択します。
設定値を入力します。
「41B.DF. 1」：数値 6 桁フォーマット
「41B.DF. 2」：数値 7 桁フォーマット

6-9　データロガー通信設定

注　意

データーロガーの通信条件を以下の設定にしてください。
IR 通信のフォーマット：“設定値 3”、“専用フォーマット 2”
IR 通信のデーターロガー対応出力：“設定値 1”、“データロガー対応出力”
詳細は、DLZ-200 取扱説明書を参照してください。

1　設定メニューにします

データロガー通信設定を選択します
（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」
及び「6-1　外部入出力機能の階層」）

2　動作条件の設定をします

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「421.BT.」を選択します。
設定値を入力します。
「421.BT. 0」：動作 OFF
「421.BT. 1」：動作 ON

3　出力条件の設定をします

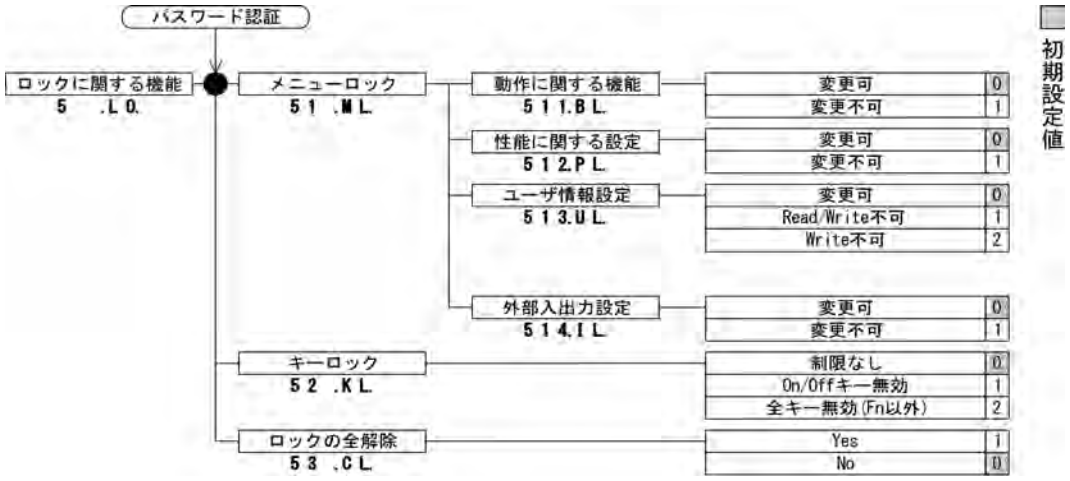
➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「422.OC.」を選択します。
設定値を入力します。
「422.OC. 0」：　出力停止
「422.OC. 2」：　安定時連続
「422.OC. 4」：　自動出力
「422.OC. 5」：　安定時 1 回
（非安定時出力停止）
「422.OC. 7」：　［転送］キー押下後、
安定時 1 回

7　ロックに関する機能

各メニュー項目の変更禁止やキー操作無効などの設定を行います。

7-1　ロックに関する機能の階層



7-2　動作に関する機能のロック

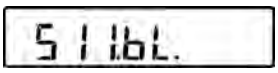
各種設定メニューのロックができます。

1　設定メニューにします

メニューロック設定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「7-1　ロックに関する機能の階層」）

2　動作に関する機能のロックを設定します



➡ 設定値の入力

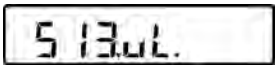
［方向］キーを押します。
「511.BL.」を選択します。
設定値を入力します。
「511.BL. 0」：変更可能
「511.BL. 1」：変更不可能

3　性能に関する機能のロックを設定します

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「512.PL.」を選択します。
設定値を入力します。
「512.PL. 0」：変更可能
「512.PL. 1」：変更不可能

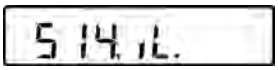
4 **ユーザー情報設定のロックを設定します**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「513.UL.」を選択します。
設定値を入力します。
「513.UL. 0」：変更可能
「513.UL. 1」：読み/書込み不可能
「513.UL. 2」：書込み不可能

5 **外部入出力設定のロックを設定します**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「514.IL.」を選択します。
設定値を入力します。
「514.IL. 0」：変更可能
「514.IL. 1」：変更不可能

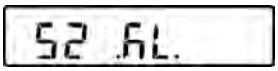
7-3　キーロック機能

キー操作のロックができます。

1 **設定メニューにします**

キーロック設定を選択します
（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「7-1　ロックに関する機能の階層」）

2 **動作に関する機能のロックを設定します**



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「52.KL.」を選択します。
設定値を入力します。
「52.KL. 0」：制限なし
「52.KL. 1」：ON/OFF キー無効
「52.KL. 2」：全キー無効

7-4　ロックの全解除

設定したロックを全て解除することができます。

1 **設定メニューにします**

ロック全解除設定を選択します
（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「7-1　ロックに関する機能の階層」）

2 **ロック全解除を設定します**

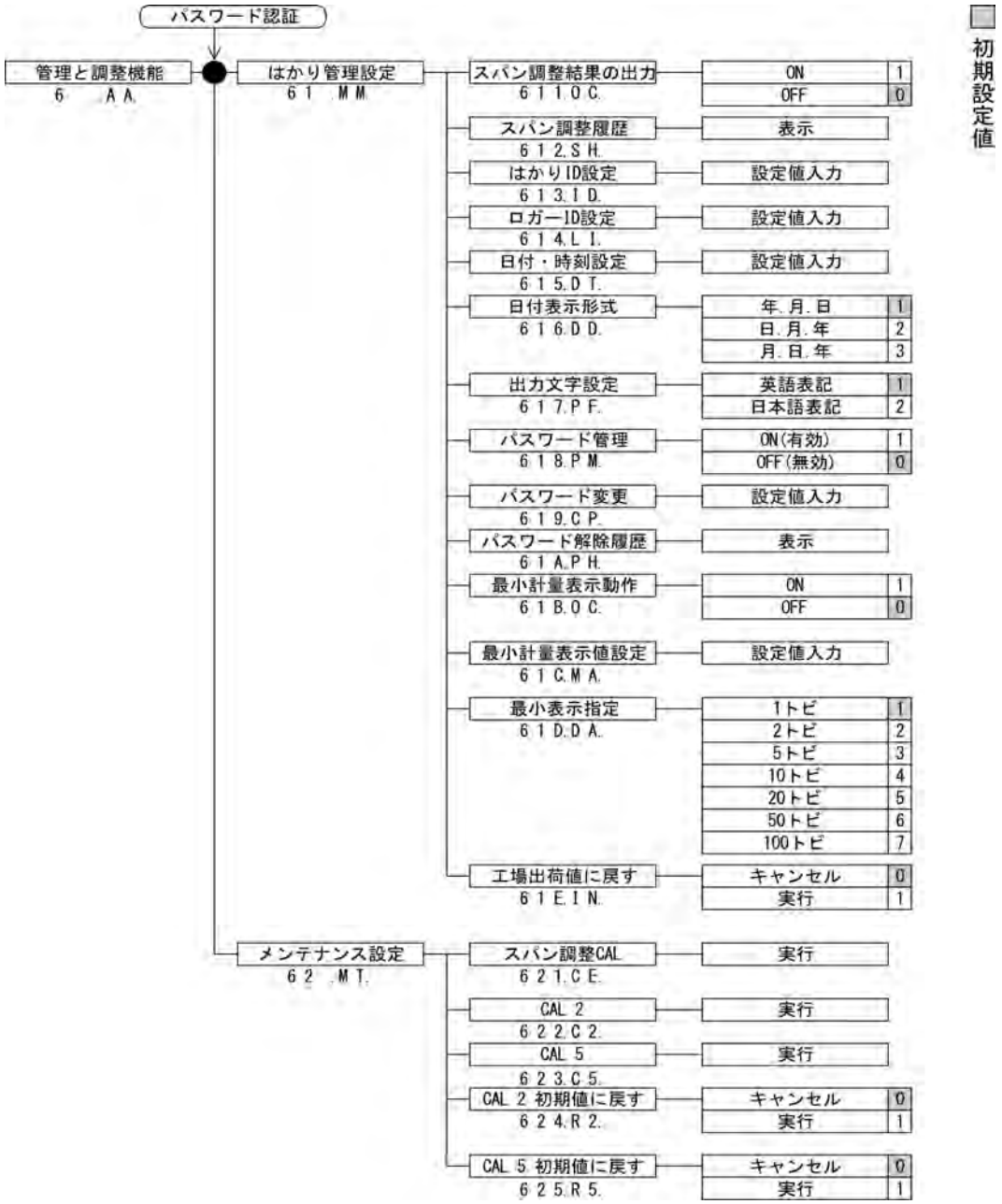
➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「53.CL.」を選択します。
設定値を入力します。
「53 .CL. 1」：全解除
「53 .CL. 2」：全解除しない

8　管理と調整機能

はかり ID 設定やスパン調整、日付時刻の設定を行ないます。

8-1　管理と調整機能の階層



8-2　スパン調整結果の出力

スパン調整結果を専用プリンタへ出力することができます。

1　設定メニューにします

スパン調整結果の出力を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2　スパン調整結果の出力を設定します

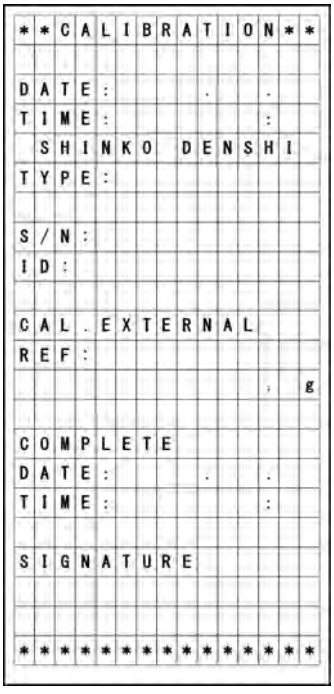
➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「611.OC.」を選択します。
設定値を入力します。
「611 .OC. 0」：出力する
「611 .OC. 1」：出力しない

参　考　印字出力する場合は、専用プリンタ（オプション）との接続が必要です。

印字見本

日本語



英語

8-3　スパン調整履歴

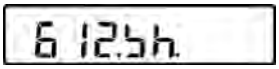
スパン調整の履歴を確認する機能です。履歴は、全部で 10 件保存されます。

1　設定メニューにします

スパン調整履歴の表示を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2　スパン調整履歴を選択します



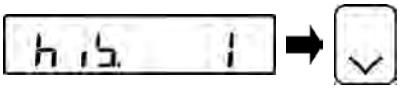
［方向］キーを押します。

「612.SH.」を選択します。

3　確認する履歴を選択します

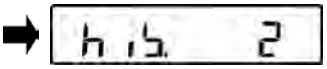
［決定］キーを押します。

表示が「CAL.HIST.」→「HIS.1」に変化します。

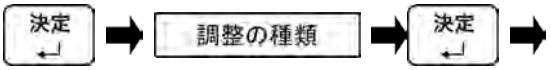


［方向］キーを押します。

［方向］キーを押すたびに表示が「HIS.2」→「HIS.3」・・・「HIS.10」に変化します。



4　履歴を確認します



［決定］キーを押します。

表示が「調整の種類」に変化します。

［決定］キーを押すたびに表示が →「日付」→「時刻」→「温度」→「使用した分銅」→「最小表示設定」の順に変化します。

最後に履歴選択表示に戻ります。

5　計量モードに戻ります

［シフト］キーを押して、[クリアホーム]キーを押し、計量モードに戻ります。

8-4　はかりＩＤ設定

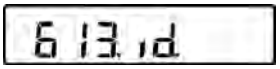
器物判別用に ID を設定することができます。

1　設定メニューにします

はかり ID 設定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2　はかり ID を設定します



➡ ID を入力します

［方向］キーを押して、「613.ID.」を選択します。

ID を入力します。

（「2-7-4　設定メニューの操作　文字入力」）

8-5　ロガーＩＤ設定

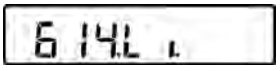
専用フォーマット 2 に設定した場合に付加するロガー識別用 ID です。

1　設定メニューにします

ロガーID 設定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2　ロガーID を設定します



［方向］キーを押します。

「614.LI.」を選択します。

［決定］キーを押します。

➡ ID を入力します

ID を入力します。

（「2-7-4　設定メニューの操作　文字入力」）

8-6　日付・時刻設定

1　設定メニューにします

日付・時刻設定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2　日付・時刻を設定します

［方向］キーを押します。

「615.BT.」を選択します。

日付入力 ➡ 決定 ➡ > ➡

日付・時刻を入力します。

決定 ➡ 時刻入力

（「2-7-4　設定メニューの操作　文字入力」）

8-7　日付表示形式

日付表示のフォーマットを選択することができます。

1　**設定メニューにします**

日付表示形式を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2　**日付表示形式を設定します**

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「616.DD.」を選択します。
設定値を入力します。
「616 .DD. 1」：年. 月. 日
「616 .DD. 2」：日. 月. 年
「616 .DD. 3」：月. 日. 年

8-8　出力文字設定

専用プリンタへ出力する文字を選択することができます。

1　**設定メニューにします**

出力文字設定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2　**出力文字を設定します**

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「617.PF.」を選択します。
設定値を入力します。
「617 .PF. 1」：英語
「617 .PF. 2」：日本語

8-9　パスワード管理

パスワードによる管理を行う場合に使用します。

1　**設定メニューにします**

パスワード管理設定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2　**パスワード管理を設定します**

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「618.PM.」を選択します。
設定値を入力します。
「618 .PM. 1」：有効
「618 .Pm. 0」：無効

8-10　パスワード変更

注　意　パスワードは忘れないように注意して下さい。万が一忘れてしまった場合は、ご購入いただいた販売店、弊社営業部又はサービスセンターまでご連絡ください。

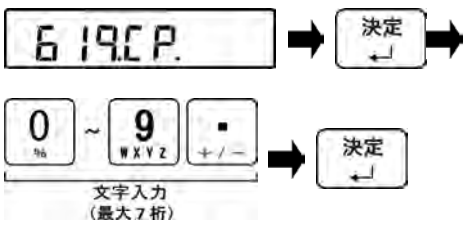
参　考　出荷時はパスワード設定されておりません。

1 **設定メニューにします**

パスワード変更を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2 **パスワード変更を設定します**

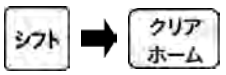


［方向］キーを押します。
「619.CP.」を選択します。
パスワードを入力します。

［決定］キーを押します。

（「2-7-4　設定メニューの操作　文字入力」）

3 **計量モードに戻ります**



［方向］キーを押します。
「619.CP.」を選択します。
［シフト］キーを押して、[クリアホーム]キーを押し、計量モードに戻ります。

8-11　パスワード解除履歴

パスワード解除履歴を確認する機能です。履歴は、全部で 100 件保存されます。

1 **設定メニューにします**

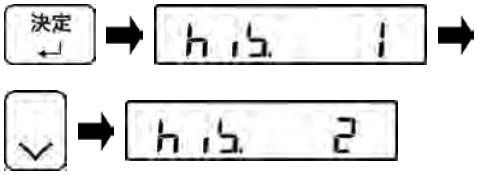
パスワード解除履歴を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2 **パスワード解除履歴を選択します**

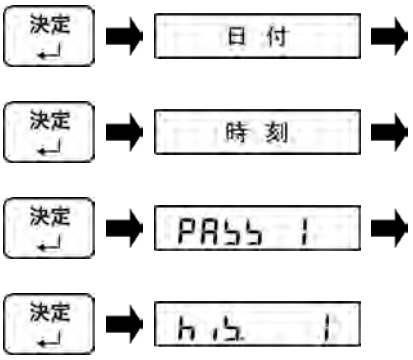
［方向］キーを押します。
「61A.PH.」を選択します。

3 **確認する履歴を選択します**



［決定］キーを押します。
表示が「HIS.1」に変化します。
［方向］キーを押します。
［方向］キーを押すたびに表示が「HIS.2」→「HIS.3」・・・「HIS.100」に変化します。

4　履歴を確認します

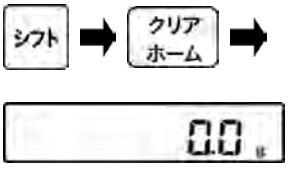


［決定］キーを押します。
表示が「日付」に変化します。

[決定]キーを押すたびに表示が「時刻」→「PASS 1」→「日付」の順に変化します。

最後に履歴選択表示に戻ります。

5　計量モードに戻ります



［シフト］キーを押して、[クリアホーム]キーを押し、計量モードに戻ります。

8-12　最小計量表示動作

最小計量値表示機能を使用する場合に設定します。

1　設定メニューにします

最小計量値表示動作を選択します
(「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」)

2　最小計量値表示動作を選択します

設定値の入力

［方向］キーを押します。
「61B.OC.」を選択します。
設定値を入力します。
「61B .MU. 1」：動作する
「61B .MU. 0」：動作しない

8-13　最小計量表示値設定

参　考　「8-12　最小計量表示動作」を“61B.0C.1”に設定した場合にのみ有効な機能です。

1 **設定メニューにします**

最小計量表示値設定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2 **最小計量表示値設定を選択します**

➡ 最小計量値の入力

（「2-7-3 ファンクションメニューの操作 数値入力」）

［方向］キーを押します。
「61C.MA.」を選択します。
最小計量値を入力します。

参　考　(1) 設定した最小計量値未満の表示になった場合、表示が点滅します。

(2) 設定した最小計量値未満の表示になった場合、外部機器へ出力されません。

8-14　最小表示指定

1 **設定メニューにします**

最小表示指定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2 **最小表示を指定します**

➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。
「61D.DA.」を選択します。
設定値を入力します。
「61D .DA. 1」：1 カウント
「61D .DA. 2」：2 カウント
「61D .DA. 3」：5 カウント
「61D .DA. 4」：10 カウント
「61D .DA. 5」：20 カウント
「61D .DA. 6」：50 カウント
「61D .DA. 7」：100 カウント

参　考

【機種別の最小表示一覧表】

設定値	FZ-620	FZ-3200	FZ-6200	FZ-15000	FZ-30KP
61D .DA. 1 SEL .DA. 1	0.001 g	0.01 g	0.01 g	0.1 g	0.1 g
61D .DA. 2 SEL .DA. 2	0.002 g	0.02 g	0.02 g	0.2 g	0.2 g
61D .DA. 3 SEL .DA. 3	0.005 g	0.05 g	0.05 g	0.5 g	0.5 g
61D .DA. 4 SEL .DA. 4	0.01 g	0.1 g	0.1 g	1 g	1 g
61D .DA. 5 SEL .DA. 5	0.02 g	0.2 g	0.2 g	2 g	2 g
61D .DA. 6 SEL .DA. 6	0.05 g	0.5 g	0.5 g	5 g	5 g
61D .DA. 7 SEL .DA. 7	0.1 g	1 g	1 g	10 g	10 g

設定値	FZ-60K	FZ-100K	FZ-200K	FZ-150KF	FZ-300KF
61D .DA. 1 SEL .DA. 1	0.1 g	1 g	1 g	1 g	1 g
61D .DA. 2 SEL .DA. 2	0.2 g	2 g	2 g	2 g	2 g
61D .DA. 3 SEL .DA. 3	0.5 g	5 g	5 g	5 g	5 g
61D .DA. 4 SEL .DA. 4	1 g	10 g	10 g	10 g	10 g
61D .DA. 5 SEL .DA. 5	2 g	20 g	20 g	20 g	20 g
61D .DA. 6 SEL .DA. 6	5 g	50 g	50 g	50 g	50 g
61D .DA. 7 SEL .DA. 7	10 g	100 g	100 g	100 g	100 g

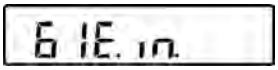
8-15　工場出荷時設定に戻す

1　設定メニューにします

工場出荷時設定を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2　工場出荷時設定に戻します



➡ 設定値の入力

［方向］キーを押します。

「61E.IN.」を選択します。

設定値を入力します。

「61E .IN. 0」：戻さない

「61E .IN. 1」：戻す

8-16　スパン調整

スパン調整とは、表示値と真の値（質量）間の差を減少させることです。高精度の計量作業を行う場合は必ず実行してください。

電子はかりは重力加速度の影響を受けるため、使用する場所ごとに調整します。また、長期間使用した場合や正確な表示が出なくなった場合にも調整が必要です。

⚠注　意

(1)スパン調整に使用する外部分銅は、OIML F1 クラス準拠の分銅をご使用ください。

(2)スパン調整は、計量精度に大きな影響を及ぼします。本手順をよく読み、実施して下さい。

1　設定メニューにします

スパン調整を選択します

（「2-7-2　設定メニューの操作の操作 各種機能の設定」及び「8-1　管理と調整機能の階層」）

2　スパン調整を選択します

［方向］キーを押します。

「621.CE.」を選択します。

3　最小表示を選択します

［決定］キーを押します。

表示が「SEL.DA.」に変わります。

［方向］キーを押して、設定値を選択します。

「SEL.DA. 1」：1 カウント

「SEL.DA. 2」：2 カウント

「SEL.DA. 3」：5 カウント

「SEL.DA. 4」：10 カウント

「SEL.DA. 5」：20 カウント

「SEL.DA. 6」：50 カウント

「SEL.DA. 7」：100 カウント

設定値の入力 ➡ 決定

（「8-14 最小表示指定」参考欄の表）

［決定］キーを押します。

4　スパン調整に使用する分銅を選択します①

（「8-16 スパン調整」参考欄の表）

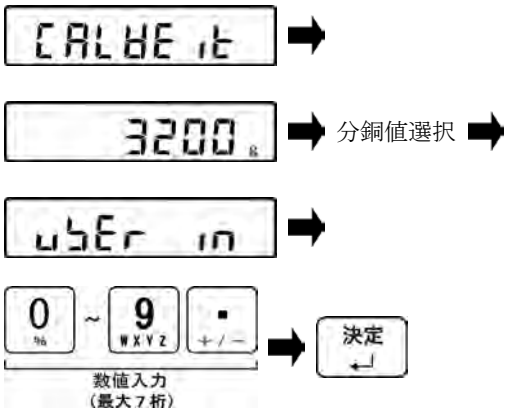
「CALWE IT」と 1 秒間表示後、スパン調整に使用する分銅選択表示になります。

［方向］キーを押して、スパン調整に使用する分銅を選択します。

［決定］キーを押します。

5　スパン調整に使用する分銅を選択します②

【USER IN を選択した場合】



（「8-16 スパン調整」参考欄の表）

「CALWE IT」と 1 秒間表示後、スパン調整に使用する分銅選択表示になります。

［方向］キーを押して、スパン調整に使用する分銅を選択します。

「USER IN」を選択します。

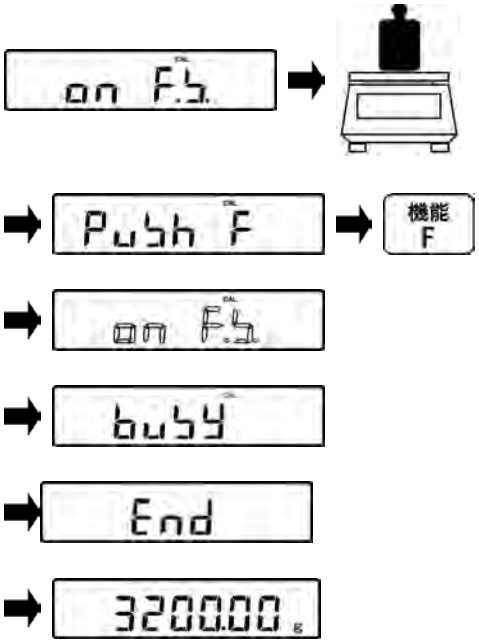
［テンキー］でスパン調整に使用する分銅値を入力します。

［決定］キーを押します。

6　ゼロ点の調整を開始します

表示が「CAL EHT」→「on 0」→「on 0」の点滅に変わり、ゼロ点の調整を開始します。

7　スパンの調整を開始します



ゼロ点の調整が終了し、表示が「on F. S.」になったら、分銅を計量皿の中心に載せます。
表示が「PUSH F」になります。

［機能 F］キーを押します。

「on F. S.」の点滅に変わり、スパンの調整を開始します。

スパンの調整が終了すると表示が自動的に「BUSY」→「END」に変わり計量状態へ戻ります。

8　スパン調整結果の出力

「8-2 スパン調整結果の出力」が“「611 .OC. 0」: 出力する”に設定されていた場合、スパン調整結果が周辺機器へ出力されます。

参　考

(1)機種別スパン調整に使用する分銅一覧

機種名	FZ-620	FZ-3200	FZ-6200	FZ-15000	FZ-30KP
選択できる分銅	620 g	3200 g	6200 g	15000 g	30000 g
	600 g	3000 g	6000 g		
	500 g	2000 g	5000 g	10000 g	20000 g
	200 g	1000 g	2000 g	5000 g	10000 g
	100 g	500 g	1000 g	2000 g	5000 g
	10 g	50 g	100 g	2000 g	500 g
「USER IN」選択	0.001 g ～620.000 g	0.01 g ～3200.00 g	0.01 g ～6200.00 g	0.1 g ～15000.0 g	0.1 g ～30000.0 g

機種名	FZ-60K	FZ-100K	FZ-200K	FZ-150KF	FZ-300KF
選択できる分銅	60000 g	100000 g	200000 g	150000 g	300000 g
	50000 g			100000 g	200000 g
	20000 g	50000 g	100000 g	50000 g	100000 g
	10000 g	20000 g	20000 g	20000 g	50000 g
	1000 g	2000 g	2000 g	2000 g	5000 g
「USER IN」選択	0.1 g ～60000.0 g	1 g ～100000 g	1 g ～200000 g	1 g ～150000 g	1 g ～300000 g

(2)「PUSH F」は、ひょう量 60kg 以上の機種のみ表示されます。

(3)ひょう量未満の分銅を使用してスパン調整を実施した場合、メイン LCD に「UC」が表示されることがあります。「UC」が表示された場合、計量精度保証外となります。

「UC」が表示される条件

・スパン調整に使用した分銅の 2 倍を超えた計量を行った場合

・スパン調整で選択した最小表示設定（「SEL.DA.」）より細かい最小表示設定（「61D.DA.」）にした場合

8-17　メンテナンス用の設定

設定メニュー「622.C2. ～ 625.R5.」はサービスメンテナンス用です。設定しないように注意して下さい。

注　意　**万が一設定してしまった場合は、ご購入いただいた販売店、弊社営業部又はサービスセンターまでご連絡ください。**

9　実行メニュー

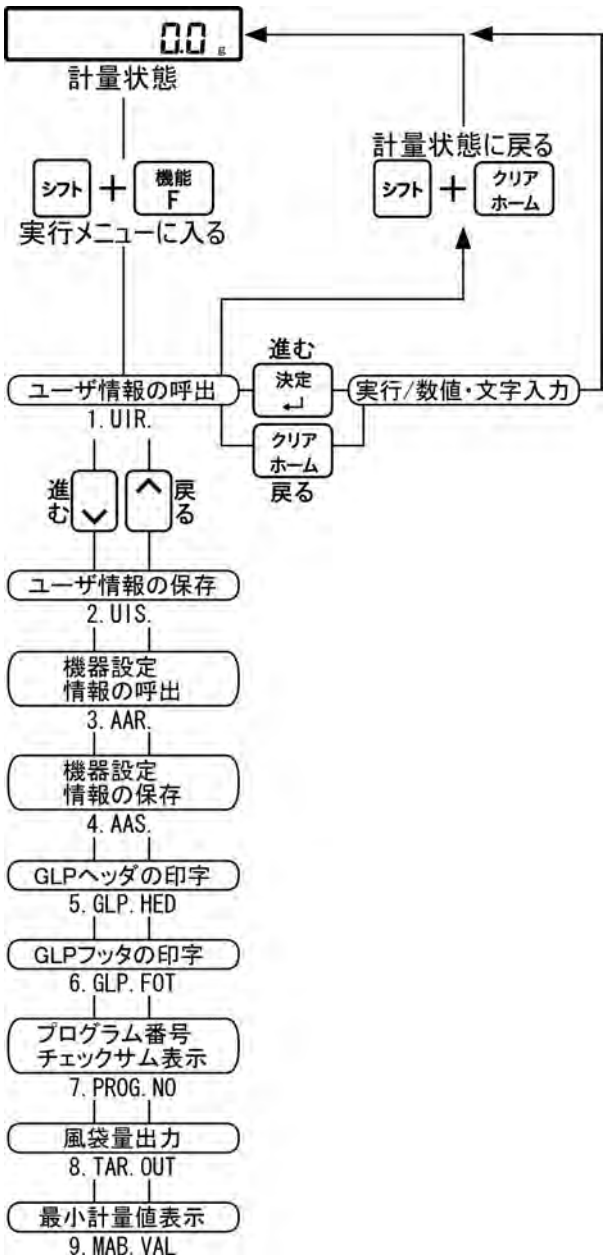
9-1　実行メニューの操作

計量状態から実行メニューの操作を行なうには主に以下の手順を実行します。

(1) 計量状態から［シフト］キー［機能 F］キーを押して実行メニューに入ります。

(2) 目的の実行項目へ［方向］キーで移動する。

(3)［決定］キーで実行/数値・文字入力をします。



9-2　登録したユーザー情報を呼び出す

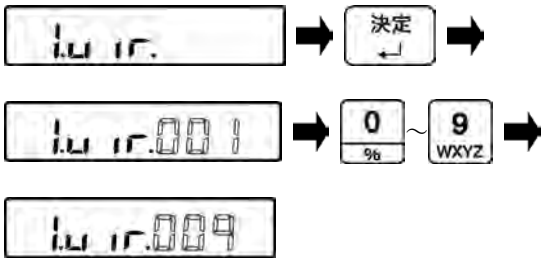
「9-3　ユーザー情報の登録をする」で登録した設定を呼び出す機能です。

1　**実行メニューモードにします**

ユーザー情報の呼出しを選択します

（「9-1 実行メニューの操作」）

2　**呼び出すユーザーを選択します**

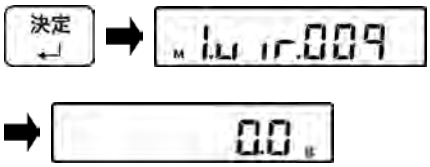


［方向］キーを押します。
「1.UIR.」を選択します。
［決定］キーを押します。
「1.UIR.001」と表示されます（3 桁の番号は点滅）。

［テンキー］で番号を入力します。

（「2-7-3 ファンクションメニューの操作 数値入力」）

3　**ユーザー情報を呼び出します**



［決定］キーを押します。
入力した番号が確定し、表示に「 **M** 」が点灯します。
自動的に計量状態へ戻ります。

参　考

(1)［テンキー］入力時に、入力番号を間違えた場合は、［クリアホーム］キーを押すと再び番号入力画面へ戻ります。

(2)［シフト］、［クリアホーム］ キーを押すと、計量状態へ戻ります。

(3)ユーザー情報の初期値は“001”に設定されています。

9-3　ユーザー情報の登録をする

「5　ユーザー情報設定」で設定した内容を登録できる機能です。

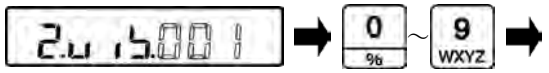
1　実行メニューモードにします

ユーザー情報の登録を選択します

（「9-1 実行メニューの操作」）

2　登録するユーザー情報を選択します

［方向］キーを押します。
「2.UIS.」を選択します。
［決定］キーを押します。



「2. UIS. 001」と表示されます（3 桁の番号は点滅）。

［テンキー］で番号を入力します。

（「2-7-3 ファンクションメニューの操作 数値入力」）

3　ユーザー情報を登録します

［決定］キーを押します。
入力した番号が確定し、表示に「 **M** 」が点灯します。
自動的に計量状態へ戻ります。

参　考

(1)［テンキー］入力時に、入力番号を間違えた場合は、［クリアホーム］キーを押すと再び番号入力画面へ戻ります。

(2)［シフト］、［クリアホーム］キーを押すと、計量状態へ戻ります。

9-4　機器設定情報の呼び出し

バックアップメモリより設定メニュー項目の設定値を呼び出す機能です。

1 **実行メニューモードにします**

機器設定情報の呼出しを選択します

（「9-1 実行メニューの操作」）

2 **機器設定情報を選択します**

［方向］キーを押します。
「3.AAR.」を選択します。
［決定］キーを押します。

3 **パスワード認証**

（「2-7-4　設定メニューの操作　文字入力」）

パスワードを入力します。

4 **機種設定情報の展開**

［決定］キーを押します。

設定内容を展開します。
表示に「 **M** 」が点灯します。
自動的に計量状態へ戻ります。

9-5　機器設定情報の保存

現在の設定メニュー項目をバックアップする機能です。

1 **実行メニューモードにします**

機器設定情報の保存を選択します

（「9-1　実行メニューの操作」）

2 **パスワード認証**

（「2-7-4　設定メニューの操作　文字入力」）

パスワードを入力します。

3 **機器設定情報を保存します**

［方向］キーを押します。
「4.AAS.」を選択します。
［決定］キーを押します。

設定内容を保存します。
表示に「 **M** 」が点灯します。
自動的に計量状態へ戻ります。

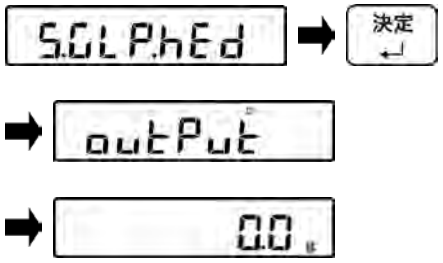
9-6　GLP ヘッダの印字

印字した時に GLP ヘッダを付加する機能です。

参　考　「6-8　電源ボックス通信設定」の出力動作の設定を「412.00. 1」にして下さい。
DLZ-200 に出力する場合は「6-9　データロガー通信設定」の出力動作の設定を「421.BT. 1」にして下さい。

1 実行メニューモードにします
GLP ヘッダの印字を選択します
（「9-1　実行メニューの操作」）

2 GLP ヘッダの印字をします



［方向］キーを押します。
「5.GLP.HED」を選択します。
［決定］キーを押します。

「OUTPUT」と表示されます。

自動的に計量モードへ戻ります。

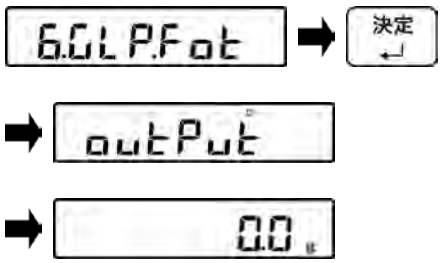
9-7　GLP フッタの印字

印字した時に GLP フッタを付加する機能です。

参　考　「6-8　電源ボックス通信設定」の出力動作の設定を「412.00. 1」にして下さい。
DLZ-200 に出力する場合は「6-9　データロガー通信設定」の出力動作の設定を「421.BT. 1」にして下さい。

1 実行メニューモードにします
GLP フッタの印字を選択します
（「9-1　実行メニューの操作」）

2 GLP フッタの印字をします



［方向］キーを押します。
「6.GLP.FOT」を選択します。
［決定］キーを押します。

「OUTPUT」と表示されます。

自動的に計量モードへ戻ります。

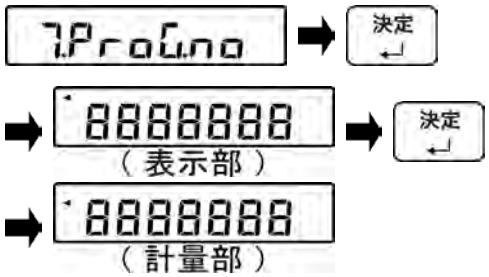
9-8　プログラム番号及びチェックサム表示

1 実行メニューモードにします

プログラム番号及びチェックサム表示選択します

（「9-1　実行メニューの操作」）

2 プログラム番号を表示します



［方向］キーを押します。

「7.PROG.NO」を選択します。

［決定］キーを押します。

表示部プログラム№が表示されます。

再度、［決定］キーを押します。

計量部プログラム№が表示されます。

3 チェックサムを表示します

［決定］キーを押します。

表示部チェックサムが表示されます。

再度、［決定］キーを押します。

計量部チェックサムが表示されます。

4 計量モードへ戻ります

［決定］キーを押します。

計量状態へ戻ります。

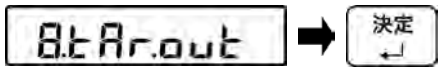
9-9　風袋量の出力

⚠注　意　風袋量の出力は、新光電子㈱製 本質安全防爆構造データロガー「DLZ-200」でのみ行なえます。

参　考　「6-8　電源ボックス通信設定」の出力動作の設定を「412.00. 1」にして下さい。
DLZ-200 に出力する場合は「6-9　データロガー通信設定」の出力動作の設定を「421.BT. 1」にして下さい。

1 実行メニューモードにします
　風袋量の出力を選択します
（「9-1　実行メニューの操作」）

2 風袋量の出力をします



［方向］キーを押します。
「8.TAR.OUT」を選択します。
［決定］キーを押します。

「OUTPUT」と表示されます。

自動的に計量モードへ戻ります。

9-10　最小計量値の表示

「8-13　最小計量表示値設定」で設定した最小計量値を確認することができます。

1 実行メニューモードにします
　最小計量値の表示を選択します
（「9-1　実行メニューの操作」）

2 最小計量値を表示します

［方向］キーを押します。
「9.MAB.VAL」を選択します。
［決定］キーを押します。
設定されている最小計量値が表示されます。

3 計量モードへ戻ります

［決定］キーを押します。
計量状態へ戻ります。

10　こんなときには

10-1　エラーメッセージ

メッセージ	原因	対処方法
o-Err	・ 計量物の重さが、ひょう量を越えています。	・ 計量物を降ろし、数回に分けて測定してください。 ・ 風袋を軽いものへ取り替えてください。 ・ 計量皿へ何も載っていない状態でもエラーが消えない場合は、機構部の損傷が考えられます。ご購入いただいた販売店または弊社営業部、サービスまでご連絡ください。
	・ 加算結果または演算結果が表示桁数をオーバーしました。	・ 加算結果を一度クリアしてから再度加算を実行してください。
u-Err	・ マイナス荷重が下限を超えました。	・ 計量皿やパンベースが正しくセットされていない可能性があります。 ・ 他に接触していないか点検してください。 ・ 計量皿やパンベースを正しくセットしてもエラーが消えない場合は、機構部の損傷が考えられます。販売店または弊社営業部、サービスまでご連絡ください。
b-Err d-Err	静電気やノイズの影響を受けました	一度電源ボックスの電源を切り、再度電源を入れて下さい。再度このエラーになってしまう場合は、電気部の損傷が考えられます。販売店または弊社営業部、サービスまでご連絡ください。

メッセージ	原因	対処方法
L-Err	パーセントはかりの基準質量の記憶で、サンプルの重さが軽すぎます。	
t-Err	・ 加算操作で二重加算が行われました。	・ 表示を一度ゼロにして「✱」マークが点灯したことを確認してから加算操作を行って下さい。
	・ プラス側加算でゼロまたはマイナスの加算が行われました。	・ 表示が 0 または負の状態で加算はできません。計量物をのせてから加算を行って下さい。
	・ マイナス側加算でゼロまたはプラスの加算が行われました。	・ 表示が 0 または正の状態で加算はできません。計量物をおろして負の状態にしてから加算を行って下さい。
Locked	ロック状態	設定メニューから該当機能のロックを解除する（7 ロックに関する機能 参照）

メッセージ	原因	対処方法
Err001 ～ Err099	システムエラーです。	エラー番号を控えて、販売店または弊社営業部、サービスまでご連絡ください。

メッセージ	原因	対処方法
Err100 Err101 Err102 Err103 Err104	計量部通信異常	はかりケーブルの接続を確認してください。
Err112 Err113 Err114	電源ボックス通信異常	通信ケーブルの接続を確認してください。
Err120 Err121 Err122 Err123 Err124	データロガー通信異常	・ データロガーの設定を確認してください。 ・ データロガーが正しく設置されているか確認してください。
Err200	内部処理エラー	販売店または弊社営業部、サービスまでご連絡ください。

メッセージ	原因	対処方法
Err702	ユーザーパスワード入力が間違っている	パスワードを確認していただき、再入力してください
Err703	スタンバイ状態からの起動時に、操作キーが押されている	スタンバイ状態からはかりが起動している間は、操作キーを押さないでください。
Err704	スタンバイ状態からの起動時に、テンキーが押されている	スタンバイ状態からはかりが起動している間は、テンキーを押さないでください。
Err705 Err706	スタンバイ状態からの起動時に、初期ゼロ調整が完了しなかった 初期ゼロ調整範囲外エラー	・ 風や振動が発生していないか確認してください。 ・ 計量部に計量物が載っていないか確認してください。
Err707	上限値・下限値の設定が間違っている	・ 上限値･下限値が計量範囲内であるか確認してください。 ・ 上限値･下限値の大小が逆転していないか確認してください。
Err708	判別方法が相対値設定でないのに、上限値・下限値設定をパーセントで行った	判別方法を相対値設定に変更する。
Err709 Err710 Err711	ゼロ調整タイムアウトエラー 風袋引きタイムアウトエラー スパン調整タイムアウトエラー	風や振動が発生していないか確認してください。
Err712	ユーザー情報読出し　CRC エラー	[決定]キーを押して再度電源を入れなおして下さい。
Err716	内部分銅によるスパン調整やスパンテストで再現性がない	風や振動が発生していないか確認してください。

10-2　こんなときには

症状	原因	対処方法
電源オンしても何も表示しない	・　電源ケーブルが接続されていない ・　電源ボックスの電源が入っていない	・　電源ケーブルの接続を確認して下さい ・　電源ボックスの電源が入っていることを確認して下さい ・　正しく接続されていて、電源ボックスの電源も入っている場合は、本製品の電気部か電源ボックスの故障の可能性があります。販売店または弊社営業部、サービスまでご連絡ください。
表示がちらつく	はかりが風や振動の影響を受けている可能性がある	「4　性能に関する機能」を参照して、関連する機能の設定値を変更して下さい。
重量表示に誤差がある	長時間経過したため、表示値が変化した	「8　管理と調整機能」を参照して、スパン調整を行って下さい
校正後も誤差がある	校正中に風や振動などの影響を受けた	別冊の取扱説明書（据付編）の「使い始めるには」を参照していただき、はかりの設置場所の状況を確認して下さい。
「M」点滅のままになる	はかりが風や振動の影響を受けている可能性がある	別冊の取扱説明書（据付編）の「使い始めるには」を参照していただき、はかりの設置場所の状況を確認して下さい。

10-3　お手入れのしかた

計量器に付属の各取扱説明書（据付編）を参照していただき、お手入れを行って下さい。

付 録

付録 1　仕様

付録 1-1　接続可能な計量器

型 式 名	機 種 名	ひょう量 Max (g)	最小表示 d (g)	表示の限界 d (g)
FZ	FZ-620	620	0.001	620.090
	FZ-3200	3200	0.01	3200.90
	FZ-6200	6200	0.01	6200.90
	FZ-15000	15000	0.1	15009.0

型 式 名	機 種 名	ひょう量 Max (g)	最小表示 d (g)	表示の限界 d (g)
FZ-KP	FZ-30KP	30000	0.1	30009.0

型 式 名	機 種 名	ひょう量 Max (g)	最小表示 d (g)	表示の限界 d (g)
FZ-K	FZ-60K	60000	0.1	60009.0
	FZ-100K	100000	1	100090
	FZ-200K	200000	1	200090

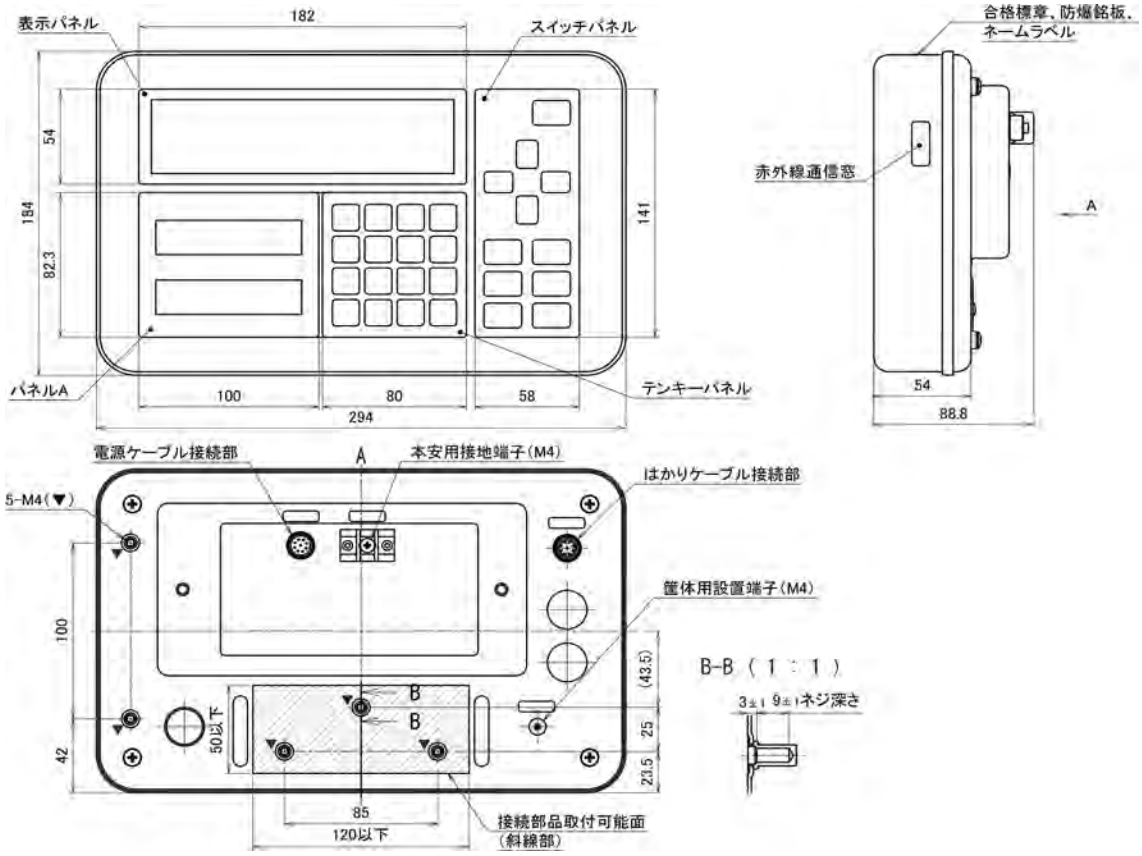
型 式 名	機 種 名	ひょう量 Max (g)	最小表示 d (g)	最小表示 d (g)
FZ-KF	FZ-150KF	150000	1	150090
	FZ-300KF	300000	1	300090

付録 1-2　機能仕様

防爆構造	本質安全防爆構造　EX ia ⅡB T4 X
重量測定方式	音叉振動式
保護等級	IP65
はかり種類	重量はかり/パーセントはかり/係数はかり
各種機能	加算機能（加算累計、正味加算、プラス側加算、マイナス側加算） コンパレータ機能（2 点設定 3 点判別、絶対値/相対値判別） ブザー設定、ダイレクトスタート 風袋値記憶、プリセット風袋引き、風袋量出力 グロス重量表示、表示単位切替え（g / kg）、最小表示切替 最小計量表示機能、ISO/GLP/GMP 機能、ロック機能、スパン調整履歴、 パスワード設定、オートパワーオフ 機器設定情報の保存・呼出（1 件）、ユーザー情報の保存・呼出（100 件）
表示	メイン LCD バックライトなし、7 セグメント最大 7 桁 セグメント高さ 25mmh、幅 12.5mm 3° 斜体 重量表示 7 桁、各種メッセージ表示 7 桁、バーグラフ表示 20 段階 サブ LCD（型式 INZ03）のみ バックライトなし、7 セグメント最大 7 桁 セグメント高さ 11.7mmh、幅 5.8mm 3° 斜体 重量表示 7 桁、各種メッセージ表示 7 桁
ゼロ、風袋引き	［ゼロ］キーによるゼロ調整（安定待ちの有無を選択可能） ［風袋引］キーによる実量引き（安定待ちの有無を選択可能）
ゼロトラッキング	有り（設定により停止可能）
過負荷表示	表示の限界 超過時に「o-Err」表示（付録 1-1　接続可能な計量器参照）
標準出力	IR 通信（赤外線通信） RS-232C 双方向出力
スパン調整	外部分銅によるスパン調整

電源	専用電源ボックス 定格入力：100VAC / 最大消費電力：25VA typ / 出力：8VDC – 12VDC	
外形寸法(WDH)mm	294 x 89 x 184	
本体重量	表示部　INZ02 INZ03	約 1.7 kg 約 1.8 kg
使用温湿度	0℃ / 40℃	
高度	標高 2000m 以下	
周辺機器	防爆データーロガー DLZ-200 プリンタ CSP-160II	
オプション	RS-232C 単方向出力 / RS-422A 双方向出力 / BCD 出力 / アナログ出力 / リレー接点出力	

付録 1-3　外形図



付録２　使用できる対象ガス

アクリルアルデヒド
アクリル酸エチル
アクリル酸ブチル
アクリル酸メチル
アクリロニトリル
アセチルアセトン
アセトアルデヒド
アセトアルデヒドジエチルアセタール
アセト酢酸エチル
アセトニトリル
アセトン
アニリン
2-アミノエタノール
アリルアミン
アリルアルコール
アンモニア
イソブタン
イソブチルアルコール
イソブチルアルデヒド
イソブチルベンゼン
イソブレン
イソプロピルアルミン
イソヘキサン
イソヘプタン
イソペンタン
一酸化炭素
エタノール
エタン
エタンチオール
エチルアミン
エチルシクロブタン
エチルシクロヘキサン
エチルシクロペンタン
エチルビニルエーテル
エチルプロピルエーテル
エチルベンゼン
エチルメチルエーテル
エチルメチルケトン
エチレン
エチレンオキシド
2-エトキシエタノール
2-エトキシエチルアセテート
エピクロロヒドリン
塩化アセチル
塩化アリル
塩化イソプロピル
塩化エチル
塩化ビニル
塩化ブチル
塩化プロピル
塩化ベンジル
塩化ペンチル
塩化メチル
1-オクタノール
オクタン
ガソリン
ギ酸
ギ酸エチル
ギ酸ブチル
ギ酸メチル
o-キシレン
m-キシレン
p-キシレン
クメン
o-クレゾール
クロトンアルデヒド
2-クロロエタノール
2-クロロプロペン
クロロベンゼン
コークス炉ガス
コールタールナフサ
酢酸
酢酸イソブチル
酢酸イソプロピル
酢酸イソペンチル
酢酸エチル
酢酸ビニル
酢酸ブチル
酢酸プロピル
酢酸ペンチル
酢酸メチル
シアン化水素
ジイソプロピルエーテル
2-ジエチルアミノエタノール
ジエチルアミン
ジエチルエーテル
3,3-ジエチルペンタン
1,4-ジオキサン
1,3-ジオキソラン
シクロブタン
シクロプロパン
シクロヘキサノール
シクロヘキサノン
シクロヘキサン
シクロヘキセン
シクロヘキシルアミン
シクロヘプタン
シクロペンタン
1,1-ジクロロエタン
1,2-ジクロロエタン
cis-1,2-ジクロロエチレン
o-ジクロロベンゼン
1,2-ジクロロプロパン
ジクロロメタン
ジビニルエーテル
ジブチルエーテル
ジプロピルエーテル
ジヘキシルエーテル
ジベンジルエーテル
ジペンテン
N,N-ジメチルアニリン
2,2-ジメチルアミノエタノール
ジメチルアミン
ジメチルエーテル
N,N-ジメチルヒドラジン
2,2-ジメチルブタン
2,3-ジメチルペンタン
N,N-ジメチルホルムアミド
p-シメン
臭化アリル
臭化エチル
臭化ブチル
臭化メチル
硝酸エチル
硝酸プロピル
スチレン
石油エーテル
チオフェン
デカリン
trans-デカヒドロナフタレン
デカン
テトラヒドロフラン
テトラヒドロフルフリルアルコール
テトラフルオロエチレン
2,2,3,3-テトラメチルペンタン
テレピン油
ドデカン
トリエチルアミン
1,3,5-トリオキサン
トリクロロエチレン
2,2,2-トリフロロエチルアルコール
トリメチルアミン
1,2,3-トリメチルベンゼン
1,2,4-トリメチルベンゼン

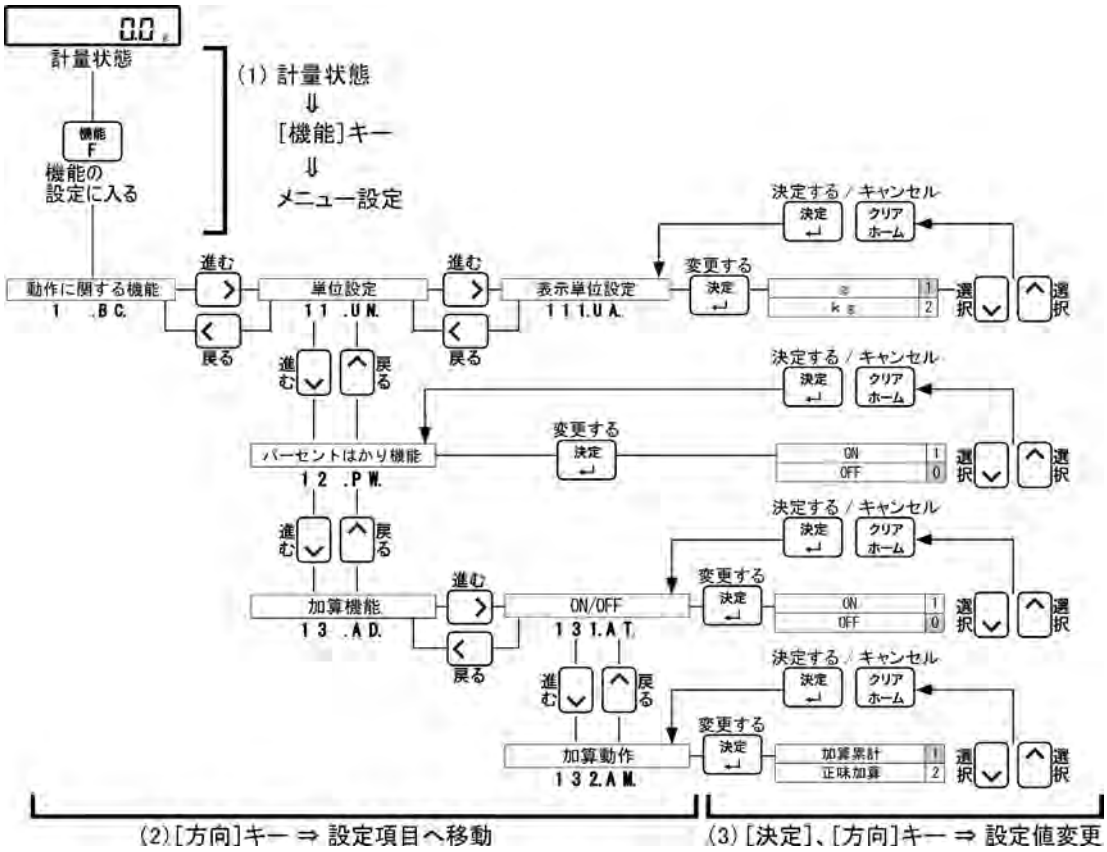
2,2,4-ﾄﾘﾒﾁﾙﾍﾟﾝﾀﾝ
2,3,4-ﾄﾘﾒﾁﾙ-1-ﾍﾟﾝﾃﾝ
2,4,4-ﾄﾘﾒﾁﾙ-1-ﾍﾟﾝﾃﾝ
p-ﾄﾙｲｼﾞﾝ
ﾄﾙｴﾝ
ﾅﾌﾀﾚﾝ
二塩化ﾋﾞﾆﾘﾃﾞﾝ
ﾆｺﾁﾝ
ﾆﾄﾛｴﾀﾝ
1-ﾆﾄﾛﾌﾟﾛﾊﾟﾝ
ﾆﾄﾛﾍﾞﾝｾﾞﾝ
ﾆﾄﾛﾒﾀﾝ
ﾈｵﾍﾟﾝﾀﾝ
燃料油
ﾉﾅﾝ
ﾊﾟﾗｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ
4-ﾋﾄﾞﾛｷｼ-4-ﾒﾁﾙ 2-ﾍﾟﾝﾀﾉﾝ
ﾋﾟﾘｼﾞﾝ
ﾌｪﾉｰﾙ
1,3-ﾌﾞﾀｼﾞｴﾝ
1-ﾌﾞﾀﾉｰﾙ
2-ﾌﾞﾀﾉｰﾙ
ﾌﾞﾀﾝ
ﾌﾞﾁﾙｱﾐﾝ
t-ﾌﾞﾁﾙｱﾙｺｰﾙ
ﾌﾞﾁﾙｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ
ﾌﾞﾁﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝ
s-ﾌﾞﾁﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝ
t-ﾌﾞﾁﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝ
1-ﾌﾞﾃﾝ
cis-2-ﾌﾞﾃﾝ
ﾌﾗﾝ
2-ﾌﾙｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ
ﾌﾙﾌﾘﾙｱﾙｺｰﾙ
1-ﾌﾟﾛﾊﾟﾉｰﾙ
2-ﾌﾟﾛﾊﾟﾉｰﾙ
ﾌﾟﾛﾊﾟﾝ
ﾌﾟﾛﾋﾟｵﾝｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ
ﾌﾟﾛﾋﾟｵﾝ酸
ﾌﾟﾛﾋﾟｵﾝ酸無水物
ﾌﾟﾛﾋﾟｵﾝ酸ｴﾁﾙ
ﾌﾟﾛﾋﾟｵﾝ酸ﾒﾁﾙ
ﾌﾟﾛﾋﾟﾙｱﾐﾝ
ﾌﾟﾛﾋﾟﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝ
ﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝ
ﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｵｷｼﾄﾞ
ﾌﾟﾛﾋﾟﾝ
1-ﾍｷｻﾉｰﾙ
2-ﾍｷｻﾉﾝ
3-ﾍｷｻﾉﾝ
ﾍｷｻﾝ
2-ﾍﾌﾟﾀﾉﾝ
ﾍﾌﾟﾀﾝ
ﾍﾞﾝｽﾞｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ
ﾍﾞﾝｼﾞﾘｼﾞﾝﾄﾘﾌﾙｵﾘﾄﾞ
1-ﾍﾟﾝﾀﾉｰﾙ
2-ﾍﾟﾝﾀﾉｰﾙ
3-ﾍﾟﾝﾀﾉｰﾙ
2-ﾍﾟﾝﾀﾉﾝ
3-ﾍﾟﾝﾀﾉﾝ
ﾍﾟﾝﾀﾝ
1-ﾍﾟﾝﾃﾝ
ﾎﾙﾑｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ
無水酢酸
ﾒﾀｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ
ﾒﾀｸﾘﾙ酸ｴﾁﾙ
ﾒﾀｸﾘﾙ酸ﾒﾁﾙ
ﾒﾀﾉｰﾙ
ﾒﾀﾝ
ﾒﾀﾝﾁｵｰﾙ
ﾒﾁﾙｱｾﾄｱｾﾃｰﾄ
ﾒﾁﾙｱﾐﾝ
3-ﾒﾁﾙｼｸﾛﾍｷｻﾉｰﾙ
ﾒﾁﾙｼｸﾛﾍｷｻﾝ
ﾒﾁﾙｼｸﾛﾍﾟﾝﾀﾝ
α-ﾒﾁﾙｽﾁﾚﾝ
ﾒﾁﾙﾋﾞﾆﾙｴｰﾃﾙ
3-ﾒﾁﾙﾍﾟﾝﾀﾝ
4-ﾒﾁﾙ-2-ﾍﾟﾝﾀﾉﾝ
2-ﾒﾄｷｼｴﾀﾉｰﾙ
ﾓﾙﾎﾘﾝ
硫化水素
硫酸ｼﾞｴﾁﾙ

公益社団法人　産業安全技術協会　発行

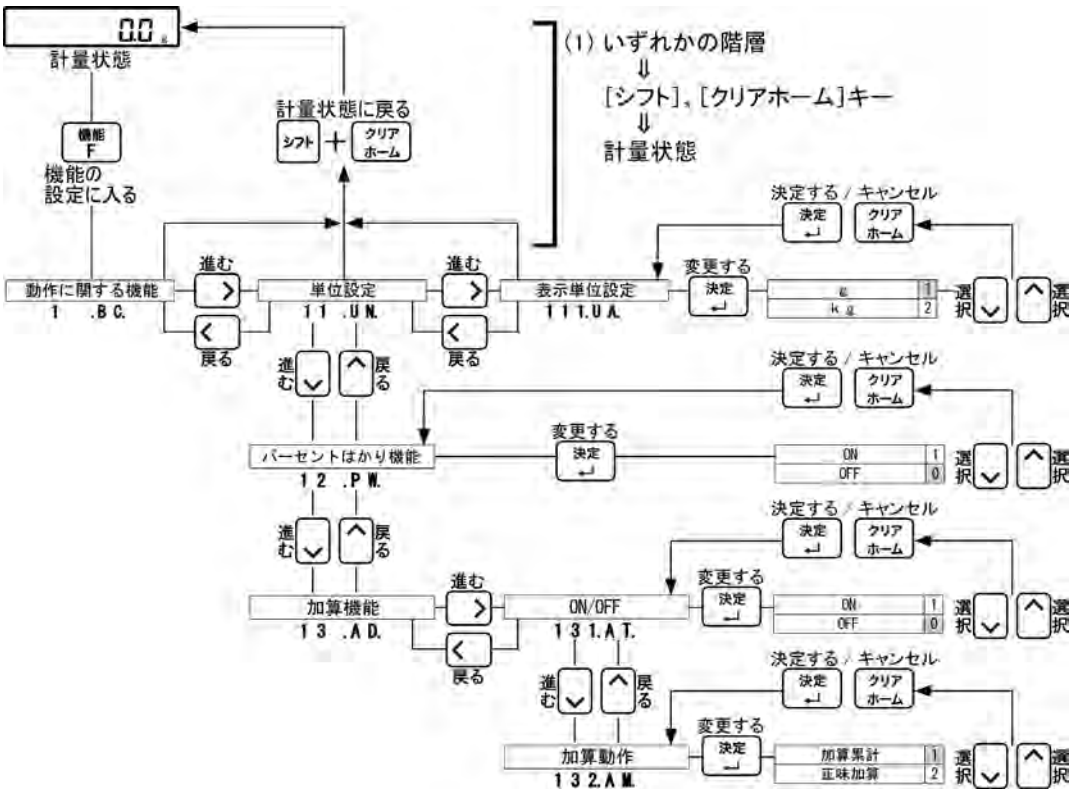
ユーザーのための工場防爆設備ガイド　JNIOSH-TR-No.44（2012） から抜粋

付録３　設定メニューの操作

■各種機能の設定

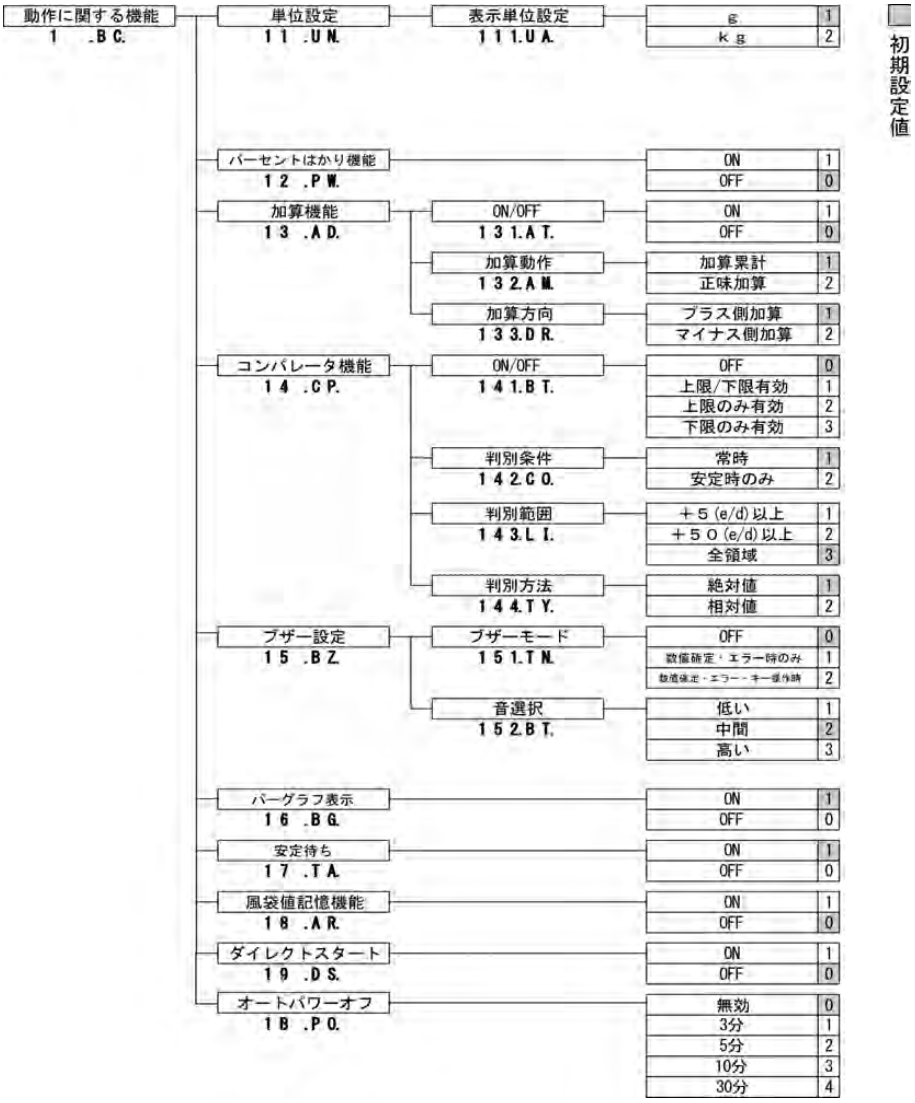


■設定後に計量状態へ戻る

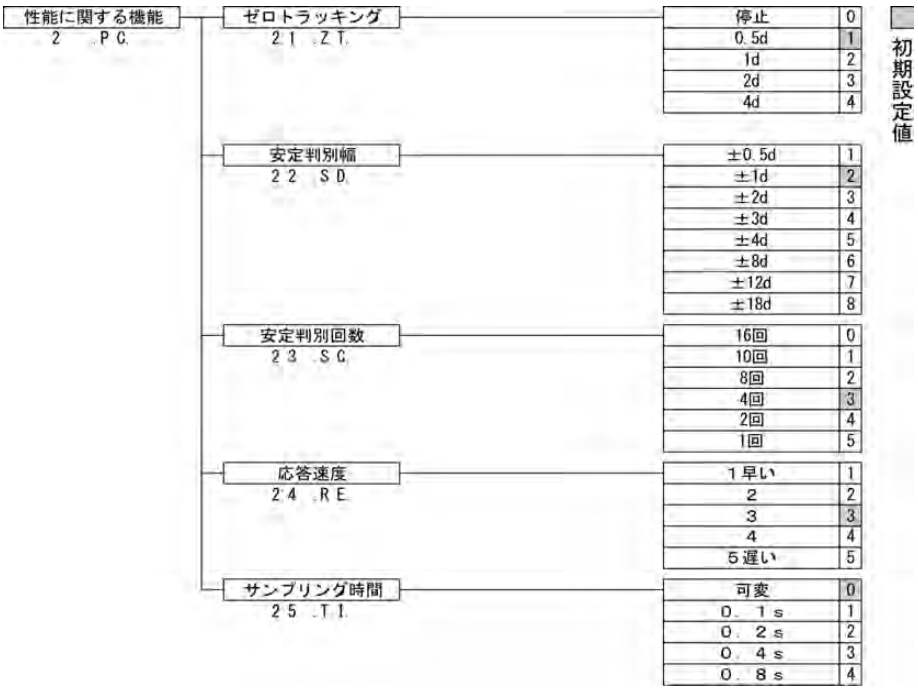


付録４　設定メニュー階層一覧

■動作に関する機能の階層

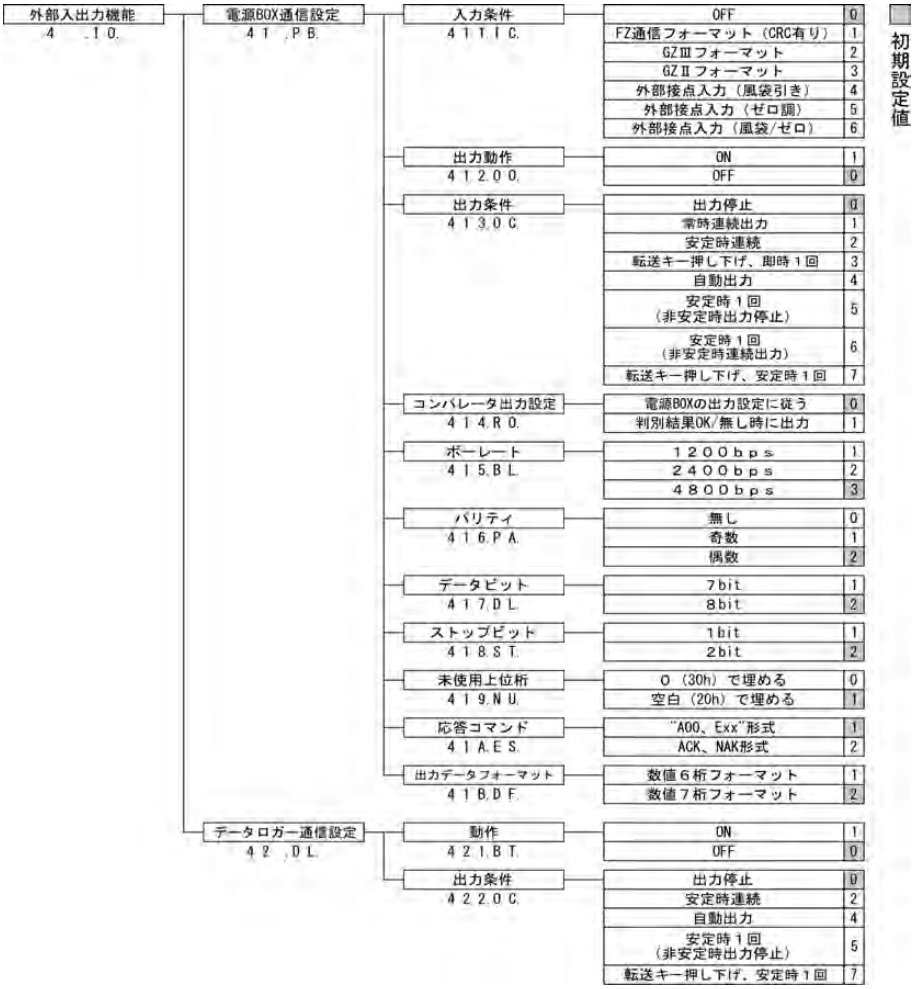


■性能に関する機能の階層

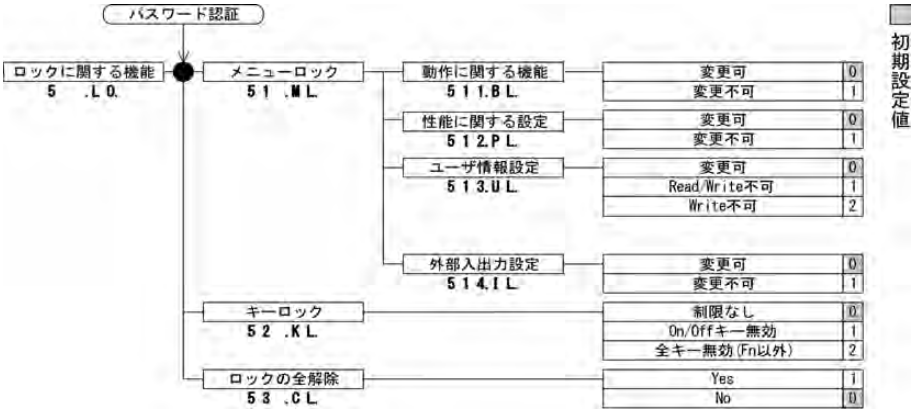


■ユーザー情報設定の階層

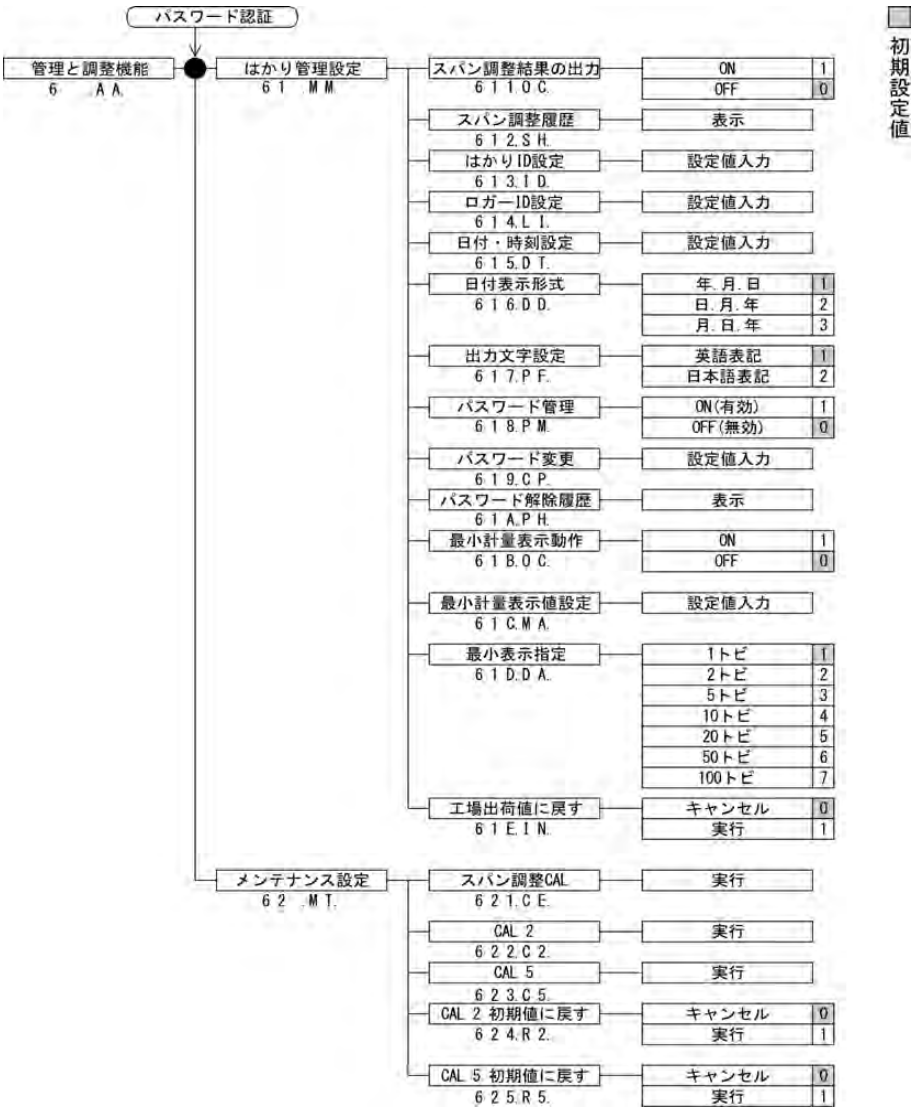
■外部入出力機能の階層



■ロックに関する機能の階層



■管理と調整機能の階層


パスワード認証
管理と調整機能
6 AA
はかり管理設定
61 MM
スパン調整結果の出力
610C
ON 1
OFF 0
スパン調整履歴
612.SH
表示
はかりID設定
613.ID
設定値入力
ロガーID設定
614.LI
設定値入力
日付・時刻設定
615.DT
設定値入力
日付表示形式
616.DD
年.月.日 1
日.月.年 2
月.日.年 3
出力文字設定
617.PF
英語表記 1
日本語表記 2
パスワード管理
618.PM
ON(有効) 1
OFF(無効) 0
パスワード変更
619.CP
設定値入力
パスワード解除履歴
61A.PH
表示
最小計量表示動作
61B.QC
ON 1
OFF 0
最小計量表示値設定
61C.MA
設定値入力
最小表示指定
61D.DA
1トビ 1
2トビ 2
5トビ 3
10トビ 4
20トビ 5
50トビ 6
100トビ 7
工場出荷値に戻す
61E.IN
キャンセル 0
実行 1
メンテナンス設定
62 MT
スパン調整CAL
621.CE
実行
CAL 2
622.C2
実行
CAL 5
623.C5
実行
CAL 2 初期値に戻す
624.R2
キャンセル 0
実行 1
CAL 5 初期値に戻す
625.R5
キャンセル 0
実行 1
□ 初期設定値

（メモ）

用語索引

【英数字】
GLP 77
RS-232C 47
【あ】
安定判別回数..... 31
安定判別幅 30
安定待ち..... 8, 10, 27, 51
エラーメッセージ 80
応答..... 31, 54
オートパワーオフ 28
【か】
外部接点入力..... 54
加算機能..... 21
加算累計..... 21, 22
基準値 38, 40, 41, 42, 44
係数..... 45
係数値設定 45
工場出荷..... 69
コード番号 34
コンパレータ..... 24
コンパレータ機能 4, 25, 40
【さ】
最小計量..... 66, 67
最小計量値 79
サブ LCD 3, 6, 12
時刻..... 63
実行メニュー..... 73
実量設定法 35, 38, 42
重量更新間隔..... 32
正味加算..... 21, 22
数値設定法 35, 36, 38, 40
数値入力..... 16
スパン調整 61, 62, 69
設定メニュー..... 13
ゼロ調整..... 8
ゼロ調整範囲..... 9
ゼロトラッキング 30
相対値判別..... 40, 41, 42
測定者 ID..... 33
【た】
ダイレクトスタート..... 28
単位設定 20
チェックサム 78
データロガー 57, 79
電源ボックス通信 55
【は】
バーグラフ..... 26
パーセントはかり 20, 38
はかり ID..... 63
パスワード..... 64, 65
日付..... 63, 64
品名 ID 34
風袋..... 10
風袋値..... 27
風袋引き 10, 11, 23
風袋量..... 79
ブザー..... 26
プラス側加算 21, 22
プリッセット風袋..... 35, 37
プログラム番号..... 78
分銅..... 69, 72
【ま】
マイナス側加算..... 21, 23
メイン LCD 3, 5, 12
メンテナンス 72
文字入力 17
文字フォント 6
【や】
ユーザー情報 74, 75
【ら】
ロガーID..... 63
ロック 58, 59
ロット番号..... 34

本製品には、保証書を添付しています。
お手数ですが、必要事項をご記入の上弊社宛に FAX または弊社ホームページでのユーザー登録をお願いします。

ユーザー登録をしていただけない場合は、その製品の保証をしかねる場合があります。
保証書は保証規定をよくお読みいただき、内容を確認されてからお手元に保管してください。

万全の検査を行い品質を保証しておりますが、万一、保証期間内に不都合が発生した場合は、別紙補償規定に基づき無償で修理いたします。
故障と思われた場合やご不明な点がございましたら、ご購入店または新光電子㈱の営業部までご連絡ください。

新光電子株式会社

＜ホームページ＞ http://www.vibra.co.jp/
本社・東京営業部：〒113-0034 東京都文京区湯島 3-9-11
電話 03-3831-1051　FAX 03-3831-9659
関西営業部：〒651-2132 神戸市西区森友 2-15-2
電話 078-921-2551　FAX 078-921-2552
名古屋営業所：〒451-0051 名古屋市西区則武新町 3-7-6
電話 052-561-1138　FAX 052-561-1158
つくば事業所：〒304-0031 茨城県下妻市高道祖 4219-71
電話 0296-43-2001　FAX 0296-43-2130

ご購入店

410014M01